



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH A IMPLEMENTACE VZDĚLÁVACÍHO SOFTWARE PRO REKLAMNÍ AGENTURU

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL SOFTWARE FOR THE ADVERTISING AGENCY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Matej Slebodník

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

BRNO 2019

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky
Student: **Matej Slebodník**
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Manažerská informatika
Vedoucí práce: **Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.**
Akademický rok: 2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh a implementace vzdělávacího softwaru pro reklamní agenturu

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrh řešení, přínos práce
Závěr
Seznam použité literatury

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem bakalářské práce je navrhnout a implementovat vzdělávací software pro personalisty, který bude připojený k webovému portálu provozovaný reklamní agenturou jako placená služba.

Základní literární prameny:

BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy. Podnik v informační společnosti. Praha: Grada, 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

MOLNÁR, Z. Automatizované informační systémy. Praha: Strojní fakulta ČVUT, 2000. 126 s. ISBN 80-01-02269-2.

MOLNÁR, Z. Efektivnost informačních systémů. Praha: Grada Publishing, 2000. 142 s. ISBN 80-716-410-X.

ŘEPA, V. Analýza a návrh informačních systémů. Praha: Ekopress, 1999. 403 s. ISBN 80-86119-3-0.

SODOMKA, P. a H. KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně dne 28.2.2019

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

ABSTRAKT

Bakalárska práca sa zaoberá návrhom vzdelávacieho softwaru pre personalistov na základe výsledkov analýz a požiadaviek klienta. Následne sa zaoberá implementáciou softwaru vo firme MenSeek s.r.o. Tento software tvorí platenú službu poskytujúcu online vzdelávanie, ktorá je implementovaná do webového portálu.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

software, personalisti, vzdelávanie, návrh, implementácia, reklamná agentúra

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the design of educational software for HR managers based on the results of analyzes and client's requirements. Subsequently, it deals with the implementation of software into company MenSeek s.r.o. This software is paid online education service that is implemented into a web portal.

KEYWORDS

software, human resources, education, design, implementation, advertising agency

BIBLIOGRAFICKÉ CITÁCIE

SLEBODNÍK, Matej. Návrh a implementace vzdělávacího softwaru pro reklamní agenturu [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-07]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/118473>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Petr Dydowicz.

ČESTNÉ PREHLÁSENIE

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 9. května 2019

.....

podpis autora

POĎAKOVANIE

Týmto by som sa chcel poďakovať hlavne môjmu vedúcemu bakalárskej práce a to pánovi Ing. Petrovi Dydowiczovi, Ph.D. za odborné vedenie, ochotu a cenné rady, ktoré mi venoval. Ďalej by som sa chcel poďakovať firme, ktorá mi bola nápomocná a ktorá mi poskytovala informácie a všetkým, ktorí ma viedli k úspešnému dokončeniu bakalárskej práce.

OBSAH

Úvod.....	13
Ciele a metodika práce.....	14
1 Teoretické východiská práce	15
1.1 HTML	15
1.1.1 HTML5	15
1.2 CSS	15
1.2.1 Preprocesor	16
1.2.2 SASS	16
1.3 PHP	16
1.3.1 MVC	17
1.3.2 PHP framework.....	18
1.4 JavaScript.....	18
1.4.1 jQuery	18
1.4.2 AJAX	18
1.5 SEO optimalizácia	19
1.6 Webová analytika	19
1.7 Databáza.....	20
1.7.1 Relačná databáza.....	20
1.7.2 Normalizácia	20
1.8 SWOT analýza.....	20
1.9 HOS 8	21
1.10 Vývojový diagram	22
1.11 Diagram toku dát (DFD).....	22
1.11.1 Proces.....	23
1.11.2 Entita.....	23

1.11.3 Uloženie dát	24
1.11.4 Pomenovaný dátový tok.....	24
1.12 Marketingový mix 4P	24
1.12.1 Produkt (Product).....	25
1.12.2 Cena (Price)	25
1.12.3 Distribúcia (Placement)	25
1.12.4 Propagácia (Promotion)	25
1.13 ER diagram	25
1.14 Use Case diagram	26
1.14.1 Use Case (Prípad užitia)	26
1.14.2 Actor (Aktér).....	26
2 Analýza súčasného stavu	27
2.1 Základné predstavenie firmy	27
2.2 Organizačná štruktúra firmy	28
2.3 Konkurencia firmy Menseek s.r.o.....	28
2.4 Konkurencia ponúkaného vzdelávania pre personalistov	28
2.5 Marketingový mix 4P	29
2.5.1 Produkt.....	29
2.5.2 Cena	30
2.5.3 Distribúcia.....	30
2.5.6 Propagácia.....	30
2.5.7 Výsledok marketingového mixu	30
2.6 SWOT analýza firmy	31
2.6.1 Výsledok SWOT analýzy	31
2.7 HOS8 analýza	32
2.7.1 Hardware.....	32

2.7.2 Software	32
2.7.3 Orgware	33
2.7.4 Peopleware.....	33
2.7.5 Dataware	33
2.7.6 Customers	33
2.7.7 Suppliers	34
2.7.8 Management.....	34
2.7.9 Súhrnný stav informačného systému	34
2.7.10 Grafická interpretácia výsledkov	35
2.7.11 Záver HOS8	35
2.8 SWOT analýza ponúkanej služby	36
2.8.1 Výsledok SWOT analýzy	37
2.9 Súhrn súčasného stavu a analýz.....	37
3 Vlastné návrhy riešenia.....	38
3.1 Technológie	38
3.2 Funkcie.....	38
3.2.1 Registrácia užívateľa alebo firmy	39
3.2.2 Zabudnutie hesla	41
3.2.3 Zmazanie účtu.....	42
3.2.4 Zmena hesla	42
3.2.5 Pridanie užívateľa	42
3.2.6 Zakúpenie služby	42
3.2.7 Pridanie videa	44
3.2.8 Úprava videa	44
3.2.9 Zmazanie videa	44
3.2.10 Správa poznámok.....	44

3.2.11 Pridávanie komentárov	44
3.2.12 Zmazanie komentára	44
3.2.13 Vytvorenie zľavového kódu	45
3.2.14 Zmazanie zľavového kódu	45
3.3 Vzhľad	45
3.3.1 Horný panel	45
3.3.2 Dolný panel	46
3.3.3 Formuláre	46
3.3.4 Menu	47
3.3.5 Video	47
3.3.6 Platobná brána	48
3.3.7 Vzhľad užívateľského rozhrania	49
3.4 ER diagram	51
3.5 DFD diagram	54
3.6 Use Case diagram	55
3.7 Bezpečnosť a zálohovanie	56
3.8 Analytika softwaru	56
3.9 SEO optimalizácia	57
3.10 Ekonomické zhodnotenie	57
3.11 Prínos práce	58
3.12 Budúcnosť	59
3.13 SWOT analýza pre zhodnotenie riešenia	59
Výsledok SWOT analýzy	60
Záver	61
Zoznam použitej literatúry	62
Zoznam použitých obrázkov	66

Zoznam použitých tabuliek.....	67
Zoznam použitých grafov	68

ÚVOD

V dnešnej dobe sa stretávame s modernizáciou vo všetkých oblastiach vďaka informačným technológiám, ktoré nám pomáhajú zefektívňovať a uľahčovať prácu. Inak to nie je ani v rámci vzdelávania, kde online vzdelávanie sa stáva významným doplnkom tradičného vzdelávania, keďže je nezávislé na mieste a čase a zároveň má vysokú úroveň efektivity.

Firma MenSeek s.r.o. si uvedomuje všetky výhody online vzdelávania, ako aj vysokú škálovateľnosť takejto ponúkanej služby oproti tradičnému vzdelávaniu ako napr. workshopy. Z tohto dôvodu firme vzniká potreba vytvoriť vzdelávací software, čo je dôvodom tvorby tejto bakalárskej práce. Moja bakalárska práca bude spočívať v návrhu a následnej implementácii vzdelávacieho softwaru pre reklamnú agentúru MenSeek s.r.o. ktorý bude ponúkaný ako platená služba pre personalistov.

Hlavným prvkom softwaru sú vzdelávacie videá, kde do budúcnosti sú plánované aj iné formy online vzdelávania. Tento software sa zameriava na vzdelávanie personalistov, keďže bude pripojený ako platená služba k portálu prevádzkovanému firmou MenSeek s.r.o. a ktorého hlavným cieľom je vytvárať komunitu moderných personalistov.

Firma MenSeek, s.r.o. je na trhu už od roku 2006. Jej cieľom je pomáhať firmám prilákať a udržiavať zamestnancov a preto sa špecializuje na personálny marketing, konkrétne značka zamestnávateľa – employer brand.

CIELE A METODIKA PRÁCE

Cieľom mojej bakalárskej práce je navrhnuť vzdelávací software pre personalistov na základe výsledkov analýz a požiadaviek klienta a následne tento software implementovať do klientovej firmy, ktorou je reklamná agentúra zaoberajúca sa budovaním značky zamestnávateľa.

Na začiatku si stanovím ciele práce, ktoré chcem touto bakalárskou prácou dosiahnuť a ktorými sa budem riadiť pri nasledujúcich častiach tejto práce. Ďalej budú nasledovať teoretické východiská práce, kde stručne popíšem potrebné teoretické znalosti pre ďalšie časti bakalárskej práce. V časti analýza súčasného stavu popíšem a pomocou vhodne vybraných analytických nástrojov budem analyzovať súčasný stav firmy, ako aj služby pre ktorý je software určený. V poslednej časti na základe informácií z analýz navrhnem software a následne implementujem, pričom urobím ekonomické zhodnotenie a taktiež zhodnotím pridanú hodnotu tejto práce pre firmu MenSeek s.r.o. a aj pridanú hodnotu pre mňa.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

V tejto kapitole mojej bakalárskej práce popíšem teoretické znalosti a východiská, ktoré sú potrebné pre pochopenie ďalších častí tejto práce.

1.1 HTML

HTML je skratka pre Hypertext Markup Language, ide o hypertextový jazyk, čo znamená, že obsahuje odkazy, ktoré slúžia na presmerovanie na inú webovú stránku. Tento jazyk je zároveň značkovacím jazykom, ktorý používa tzv. tagy (slová alebo skratky ohraničené zátvorkami), pomocou ktorých vytvárame štruktúru a formátujeme obsah. Toto formátovanie obsahu v minulosti záležalo len na HTML, no postupne formátovaciu funkciu prebrali kaskádové štýly CSS (Cascading Style Sheets), keďže poskytuje výhody ako napr. prehľadnejší kód alebo rýchlejšia tvorba (1).

1.1.1 HTML5

Je to najnovšia verzia značkovacieho jazyka HTML, ktorá obsahuje nové ako aj vylepšené pôvodné funkcie a rôzne API založené na skriptoch, čo poskytuje jednoduchšie používanie, vytváranie a pristupovanie k webovým stránkam. Zahrňuje aj všetky prvky z HTML4 a XHTML 1.0. Medzi hlavné princípy tejto verzie patrí kompatibilita s takmer všetkými platformami a prehliadačmi, ako aj elegantné spracovanie chýb. Medzi jej najväčšie výhody patrí podpora webových soketov, úložiská na strane klienta, tiež umožňuje používanie multimédií s menšou závislosťou na externých moduloch a lepšie popísaný zdrojový kód (2), (3).

1.2 CSS

CSS je skratka z Cascading Style Sheet a je to programovací jazyk, ktorého hlavná funkcia je vytvárať vizuálnu štylizáciu výstupov, ktoré vznikajú pomocou HTML, XML alebo XHTML. Pôvodne túto štylizáciu malo vytvárať samotne HTML, ale vďaka mnohým výhodám túto funkciu prebralo CSS. Jednou z hlavných výhod je centralizované štylizovanie vizuálnej časti, čo znamená, že ak chceme zmeniť napr. veľkosť písma v hlavnom nadpise, ktorý sa nachádza na 20 stránkach, tak nemusíme to meniť pre každú

stránku osobitne, ale stačí raz. Ďalšou výraznou výhodou sú možnosti umiestňovania elementov, vďaka čomu vieme preskladať elementy v závislosti na šírke zobrazovacej plochy a tak vytvárať responzívny design. CSS má aj množstvo ďalších výhod ako napr. dedičnosť (2), (4).

Vďaka tomu, že CSS zabezpečuje iba štylizáciu je závislé na HTML a bez neho nemôže fungovať. Medzi štylizáciu, ktorú dokážeme vytvárať pomocou CSS patri napr. veľkosť elementov, farby, fonty písma, rozmiestnenie elementov a mnoho ďalších. Najnovšou verziou špecifikácie CSS je CSS3. Obsahuje takmer všetko, čo bolo vo verzii 2.1 a taktiež nové funkcie ako dodatočné selektory, zaoblené rohy, viacnásobné pozadie a mnoho ďalších (2), (4).

1.2.1 Preprocessor

CSS preprocessor je skriptovací jazyk, ktorý umožňuje písať kód v nejakom jazyku ako napr. SASS alebo LESS a potom ho kompilovať do CSS, čo prináša mnoho výhod z ktorých asi najdôležitejšie sú rýchlosť a efektivita (5).

1.2.2 SASS

SASS je skratkou výrazu Syntactically Awesome Style Sheets a je to rozšírením CSS, vďaka ktorému môžeme používať prvky ako vnorené pravidlá, premenné, importy a mnoho ďalších. Tieto prvky ponúkajú lepšiu organizáciu a vyššiu rýchlosť písania kódu (5).

1.3 PHP

PHP je skriptovacím jazykom pre dynamické prezentácie, ktorý sa vykonáva na strane servera a ako výstup server užívateľovi pošle už len čistý HTML kód, ktorý sa vygeneroval na základe PHP kódu. Tieto PHP príkazy sú vkladané do HTML kódu a ide o súbory s príponami .php, .phtml a .php3. Medzi jeho hlavné výhody patrí nezávislosť na platforme (Linux, Unix), čo znamená, že rovnaký kód nám bude fungovať na rôznych serveroch. Ďalšou výhodou je široké použitie, keďže obsahuje mnoho funkcií ako napr. odosielanie e-mailov, vytváranie PDF. Ďalej má dobrú integráciu s databázovými systémami a veľkú rozšíriteľnosť (6), (7).

Najnovšou verziou je PHP7, ktorá je výrazne rýchlejšia a pamäťovo menej náročná vďaka refaktoringu a prepracovaniu dátových štruktúr nazývaných phpng. Medzi ďalšie významné výhody novej verzie patrí napr. jednoduchšie zapracovanie chýb, zavedenie konzistentnej 64 bitovej podpory pre Windows a precízna deklarácia typov (8), (9).

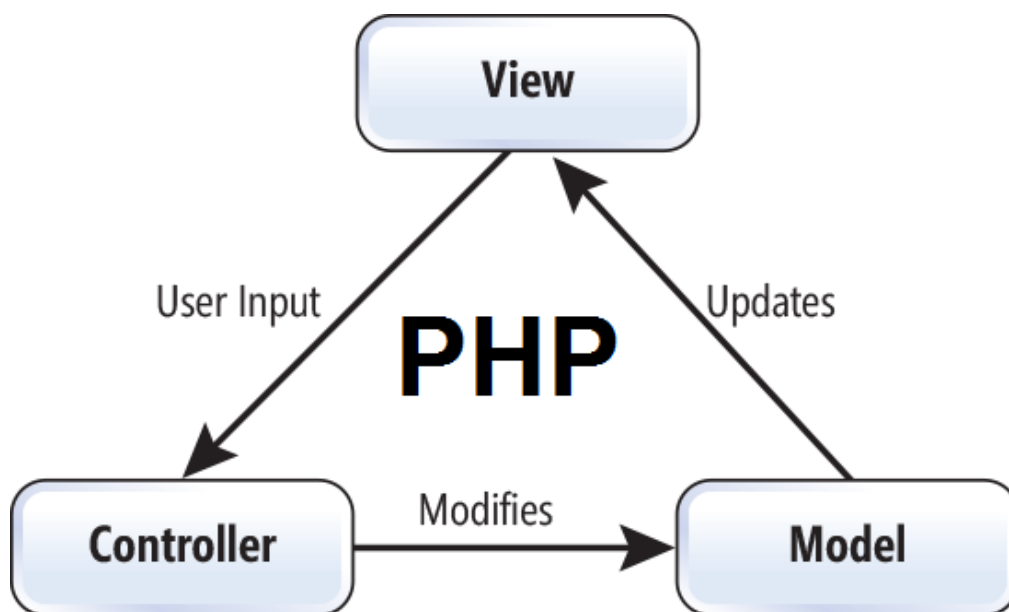
1.3.1 MVC

MVC alebo Model View Controller je vzor návrhu aplikácie zameraný pre vývoj webových aplikácií a hlavná vlastnosť tohto vzoru je, že oddeľuje aplikačné dáta a obchodnú logiku od prezentácie, takže je rozdelený na 3 časti, čo vytvára lepšiu produktivitu vývojárov a dodržiavanie štandardov kódovania (24), (25).

Model – tvorí najnižšiu úroveň vzoru a zodpovedá za udržiavanie údajov

View – tvorí zobrazenie všetkých údajov alebo ich časti koncovému užívateľovi

Controller – riadi interakciu medzi modelom a zobrazením (View) (25)



Obrázok 1: MVC štruktúra
(Zdroj: 35)

1.3.2 PHP framework

PHP framework zjednodušuje vývoj webových aplikácií tak, že poskytuje základnú štruktúru na základe ktorej je možné vyvíjať webové aplikácie. PHP framework podporuje rýchly vývoj aplikácií, znižuje množstvo opakovaného programovania a pomáha vytvárať stabilné aplikácie. Stanovené rámce pomáhajú začínajúcim programátorom sa vyvarovať určitým chybám ako napr. interakcia s databázou (26).

1.4 JavaScript

JavaScript je programovací jazyk, vyvinutý spoločnosťou Netscape v roku 1995, ktorý sa využíva pri tvorbe webových stránok, avšak neskôr sa stal základom ďalších programovacích jazykov ako napr. ActionScript, ktorý sa používa v technológiách ako Flash a Flash Lite. JavaScript beží na strane klienta, konkrétne v prehliadači po jeho stiahnutí a to je hlavný rozdiel od serverových jazykov ako napr. PHP. Jeho hlavným využitím je vytvorenie interaktívnych webových stránok. Konkrétne sa používa napr. pre overenie správnosti vyplnenia formulára alebo pre vytvorenie rozbaľovacieho menu (29).

1.4.1 jQuery

jQuery je knižnica určená pre jazyk JavaScript, ktorej hlavnou úlohou je zjednodušiť interakciu medzi objektovým modelom dokumentu (DOM) a jazykom JavaScript. Jej hlavnou filozofiou je, aby bolo potrebné písať menej kódov a vytvárali sa väčšie výsledky, preto je aj často označovaná ako "vylepšená" verzia JavaScriptu (10).

„Knižovna jQuery zejména ulehčuje procházení a manipulaci s dokumenty HTML, zpracování událostí prohlížeče, animace a modelem DOM, interakce prostřednictvím technologie Ajax a programování skriptů v JavaScriptu tak, aby fungovaly ve všech moderních prohlížečích.“ (11, s. 21-23)

1.4.2 AJAX

Ajax je skratka pre Asynchronous JavaScript and XML, označujúca termín a nie technológiu, ktorý zahŕňa vysoko interaktívne webové rozhrania. Tento prístup zahŕňa viacej technológií a to XML, JavaScript, mechanizmus prehliadača pre správu asynchrónnej komunikácie a nejaký programovací jazyk na strane servera, ktorý ale nie

je nevyhnutný a ktorého hlavnou funkciou je poskladať asynchrónnu požiadavku a vrátiť odpoveď (10).

Preto, aby AJAX správne fungoval je potrebný vhodný jazyk na strane klienta a servera, DOM a dátový formát, ktorému rozumejú všetky strany (často je to jQuery). Funguje to tak, že asynchrónna požiadavka, ktorá je iniciovaná JavaScriptom je odoslaná na server pomocou HTTP požiadavky. Skript na strane servera spracuje vstup a vytvorí odpoveď, ktorá je väčšinou vo formáte JSON. Následne JavaScript spracuje túto odpoveď, na základe ktorej aktualizuje stránku bez toho, aby sa celá stránka znovu načítala (10).

1.5 SEO optimalizácia

Skratka SEO (Search Engine Optimization) označuje proces, ktorého cieľom je zvýšenie objemu a kvality návštevníkov prichádzajúcich z vyhľadávačov, vďaka dobrému umiestneniu vo výsledkoch vyhľadávania. Ide o súbor jednotlivých techník, ktoré zabezpečujú čo najlepšie umiestnenie vo vyhľadávačoch (12).

Funguje to na základe robotov, ktoré vyvíjajú vyhľadávače ako napr. Google. Tieto roboty neustále prehľadávajú webové stránky, ktoré analyzujú na základe zložitých algoritmov a pridávajú im hodnotenie. Vďaka týmto hodnoteniam vyhľadávače vedia na aké kľúčové slovo majú zobrazit' aké stránky a v akom poradí. Hodnotenie webovej stránky vzniká na základe faktorov ako napr. url, titulky, nadpisy atď. Vďaka SEO optimalizácii upravujeme tieto faktory, aby vyhľadávač ohodnotil webovú stránku vysoko a bola priateľská pre vyhľadávače (search engine friendly), vďaka čomu sa bude umiestňovať vysoko vo vyhľadávačoch (13), (14).

1.6 Webová analytika

„Analýza kvalitativních a kvantitativních dat z vašich a konkurenčních webových stránek, které pomáhají neustále vylepšovat zkušenosti, které vaši současní a potenciální zákazníci s vašimi webovými stránkami mají, což se promítá do vašich požadovaných výsledků jak online, tak i offline.“ (15, s. 23)

Najpoužívanejším nástrojom pre webovú analytiku je Google Analytics (GA), ktorá poskytuje štatistiky v reálnom čase a analyzuje interakcie používateľov s webovými stránkami. Medzi zaujímavé dáta, ktoré môžeme sledovať je napr. podiel nových

návštevníkov, kľúčové slová pomocou ktorých návštevníci navštívili webovú stránku, počet návštev zo sociálnych sietí alebo najúspešnejšie odkazujúce stránky (16), (17).

1.7 Databáza

Databáza je súbor údajov, ktoré majú pravidelnú štruktúru a je organizovaný tak, aby bolo možné rýchlo vyhľadať požadovanú informáciu. Tento súbor údajov je tvorený zbierkou záznamov, kde každý záznam obsahuje jedno alebo viac polí o nejakej entite. Aby bolo možné pristupovať k týmto uloženým údajom zabezpečuje to databázový systém DBMS (DataBase Management System) (21), (22).

1.7.1 Relačná databáza

Relačná databáza je typ databázy do ktorej sa ukladajú dáta vo viacerých tabuľkách, ktoré sú vzájomne prepojené. Relácia znamená prepojenie tabuliek, ktoré delíme na 3 typy a to 1:1, 1:N alebo M:N. Tento typ databázy sa stal v dnešnej dobe najrozšírenejším druhom databázy a to hlavne vďaka možnosti tzv. dotazovania do databázy alebo vytvárať z týchto dát rôzne reporty a prehľady naprieč prepojenými tabuľkami. Pre túto prácu s dátami sa ako štandard ustanovil jazyk SQL (30).

1.7.2 Normalizácia

Je to upravovanie návrhov dátových štruktúr podľa zvolenej normalizačnej formy – úrovne. Normalizačné formy alebo pravidlá sú založené na požiadavkách na efektívne ukladanie dát a ich cieľom je minimalizovať redundanciu tak, aby sa zachovala konzistencia dát a integrita. Ak dátový model nespĺňa nejakú normalizačnú formu, tak to znamená, že nie je navrhnutý optimálne (23).

1.8 SWOT analýza

SWOT je strategická analýza podniku, firmy alebo organizácie, ktorá zahŕňa jej silné stránky (strengths), slabé stránky (weaknesses), príležitosti (opportunities) a ohrozenia (threats), vďaka čomu môžeme prehľadne zhodnotiť výkonnosť a perspektívu firmy. SWOT analýza pracuje s predpokladom, že pre dosiahnutie strategického úspechu je potrebné rozvíjať silné stránky a príležitosti a naopak minimalizovať slabé stránky

a hrozby. Pri analýze silných a slabých stránok firmy skúmame jej interné prostredie ako napr. firemná kultúra alebo kvalita zamestnancov a pri analýze hrozieb a príležitostí skúmame naopak vonkajšie prostredie ako napr. trendy na trhu alebo konkurenciu (18), (19).

Silné stránky – vďaka rozvíjaniu týchto silných stránok firma získava výhodu na trhu

Slabé stránky – je potrebné ich odstrániť alebo aspoň zmierniť

Príležitosti – môžu nám pomôcť posilniť pozíciu na trhu a zvýšiť konkurencieschopnosť

Riziká – snažiť sa vyhýbať rizikám a minimalizovať škody (20)

1.9 HOS 8

HOS 8 metóda je vyvíjaná na Ústave informatiky Podnikateľskej fakulty VUT, ktorá pomocou hodnotenia ôsmich oblastí vytvára kompletný pohľad na informačný systém podniku. Ide o skúmania oblastí:

Hardware – oblasť obsahujúca fyzické vybavenie z pohľadu bezpečnosti, spoľahlivosti a použiteľnosti

Software – táto oblasť zahŕňa programové vybavenie z pohľadu funkcií, programového vybavenia, jednoduchosti ovládania a používania

Orgware – táto oblasť obsahuje pravidlá a doporučené pracovné postupy pre chod informačného systému podniku

Peopleware – v tejto oblasti sú zahrnutí užívatelia používajúci informačný systém z pohľadu rozvoja schopnosti potrebných pri používaní informačného systému a nehodnotí ich kvality alebo schopnosti

Dataware – táto oblasť hodnotí uložené a používané dáta, kde nehodnotí ich množstvo alebo presnosť, ale hodnotí ich bezpečnosť, dostupnosť, správu a to ako používatelia môžu využívať tieto dáta

Customers – táto oblasť skúma vzťah medzi informačným systémom a zákazníkom, kde cieľom skúmania je čo má informačný systém poskytovať zákazníkovi a ako je riadená táto oblasť a nie je skúmaná ich spokojnosť s informačným systémom

Suppliers – táto oblasť je veľmi podobná s oblasťou customers, keďže skúma vzťah medzi informačným systémom a dodávateľom, kde cieľom skúmania je rovnako, čo má informačný systém poskytovať zákazníkovi a ako je riadená táto oblasť a rovnako si nekladie za cieľ skúmať ich spokojnosť s informačným systémom

Management IS – oblasť hodnotí vzťah medzi riadením informačných systémov a informačné stratégie, dodržiavanie pravidiel a to ako vnímajú koncoví užívatelia informačný systém podniku (27).

1.10 Vývojový diagram

Vývojový diagram (Flow chart) graficky znázorňuje proces, postup, algoritmus alebo sekvenciu krokov. Jeho hlavnou úlohou je graficky znázorniť tok krokov od začiatku do konca a to tak, aby bol jednoduchšie pochopiteľný ako slovný popis. Vývojový diagram sa skladá z geometrických symbolov, ktoré slúžia na zobrazenie elementov daného procesu (31).



Obrázok 2: Základné prvky vývojového diagramu

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

1.11 Diagram toku dát (DFD)

Diagram toku dát (Data Flow diagram) je najznámejšia metóda funkčného modelovania. Táto metóda nám poskytuje prehľad nadväznosti jednotlivých činností v rámci úlohy.

Ďalej táto metóda zobrazuje dátové vstupy a výstupy, ktoré sa nachádzajú v úlohe a aj kto túto úlohu vykonáva (28).

Tieto DFD diagramy je možné kresliť na rôznych úrovniach pre ich rozlíšenie. Najčastejšie sa posúvame od celkového systému cez spracovanie funkcií až po úroveň obsahujúcu jednu úlohu (28).

1.11.1 Proces

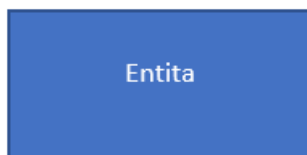
„Proces – činnosť, transformácia vstupných dát na výstupní. Jméno by mělo vyjadřovat podstatu transformace. Každý proces je buď specifikován (minispecifikace) nebo reprezentován jiným DFD (víceúrovňové diagramy).“ (28, s. 87)



Obrázok 3: DFD diagram – proces
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

1.11.2 Entita

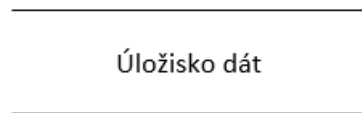
“Entita – object v okolí systému, s nímž process komunikuje. Může to být například uživatel nebo organizační místo. Zdroj / příjemce dat.” (28, s. 87)



Obrázok 4: DFD diagram – entita
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

1.11.3 Uloženie dát

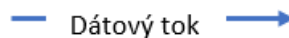
“Uložení dat – datový soubor, doklad, sestava. Datová paměť je pasivní objekt pro uložení dat pro pozdější zpracování, modeluje statická data.” (28, s. 88)



Obrázok 5: DFD – úložisko dát
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

1.11.4 Pomenovaný dátový tok

“Datový tok – přesun dat z části systému do druhé. Reprezentace přechodné hodnoty v průběhu zpracování, pohyb dat (paketů informace).” (28, s. 88)



Obrázok 6: DFD – dátový tok
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

1.12 Marketingový mix 4P

Marketingový mix 4P označuje 4 základné zložky, ktoré vychádzajú z tradičných marketingových teórií a ide o produkt, cenu, distribúciu a propagáciu. Tento nástroj je dôležitý pre manažéra akejkoľvek veľkej firmy, keďže nastavenie marketingového mixu má značný vplyv na úspech alebo neúspech firmy, a preto je dôležité aby jednotlivé položky boli v ideálnom pomere, čo je vo väčšine firiem obtiažne dosiahnuť (32).

1.12.1 Produkt (Product)

Do tejto zložky patrí produkt, ktorý firma uvádza na trh, ale okrem neho aj obal, design, servis, poskytovaná záruka a ďalšie služby, ktoré sú benefitmi pre zákazníkov. Ide o faktory rozhodujúce o naplnení požiadaviek spotrebiteľa ponúkaným produktom (32).

1.12.2 Cena (Price)

Ide o cenovú politiku produktu, kde cena produktu a jeho vlastnosti určujú postavenie produktu na trhu a podľa toho sa zaradzuje medzi lacné, bežné alebo luxusné. V tejto zložke nie je zahrnutá len konkrétna cena produktu, ale aj zľavy, splátky, termíny platenia alebo náklady na servis (32).

1.12.3 Distribúcia (Placement)

Táto zložka marketingového mixu sa zaoberá distribúciou produktu, čím sa nemyslí len fyzické miesto predaja, ale aj všetky spôsoby ako si zákazník môže kúpiť produkt, jeho dostupnosť a možnosť dopravy (32).

1.12.4 Propagácia (Promotion)

Táto zložka zahŕňa komerčnú komunikáciu, ktorá je vykonávaná od predávajúceho ku kupujúcemu, kde patria všetky spôsoby, ako sa kupujúci môže dozvedieť o produkte. Ide o marketingové spôsoby komunikácie ako napr. Public relations alebo reklama (32).

1.13 ER diagram

ER diagram (entity relationship diagram) je grafické znázornenie informačného systému, ktorý nám umožní zobrazit' vzťahy medzi ľuďmi, miestami, konceptami, objektami alebo udalosťami v rámci systému. Medzi jeho hlavné využitie patrí použitie ho ako základu pre relačnú databázu a pomoc pri definovaní podnikových procesov (33).

Tento diagram poskytuje vizuálny východiskový bod pre návrh databázy a môže pomôcť pri určovaní požiadaviek na informačný systém v rámci firmy. Následne po zhotovení relačnej databázy, môže slúžiť ako referenčný bod pri potrebe ladenia alebo reorganizácii obchodných procesov (33).

1.14 Use Case diagram

Use Case Diagram (diagram prípadov užitia) znázorňuje ako sa chová systém z pohľadu užívateľa. Hlavnou úlohou diagramu je popísať funkcionality systému, ktorá je očakávaná. Tento diagram sa nezaobrá ako sa má niečo vykonať, ale čo má systém vedieť. Diagram sa skladá z Use Case (prípady užitia), aktérov (actors) a vzťahov medzi nimi (34).

1.14.1 Use Case (Prípady užitia)

Je to skupina akcií, ktoré sú potrebné pre dosiahnutie cieľa, teda prípad užitia definuje jednu funkcionality, ktorú by systém mal vedieť (34).



Obrázok 7: Use Case diagram – prípad užitia

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

1.14.2 Actor (Aktér)

Aktér je rola komunikujúca s jednotlivými prípadmi užitia. Táto rola je obsadzovaná externým systémom alebo užívateľom napr. administrátor alebo užívateľ (34).



Obrázok 8: Use Case diagram – aktér

(Zdroj: Vlastné spracovanie)

2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

V tejto kapitole bližšie popíšem súčasný stav firmy MenSeek s.r.o, ktorú následne budem analyzovať ako aj jej ponúkanú službu, pre ktorú navrhujem software, pričom použijem vhodné analytické nástroje. Budem hodnotiť aj jej informačný systém a následne v závere zosumarizujem výsledky analýz a ich význam pre prácu.

2.1 Základné predstavenie firmy

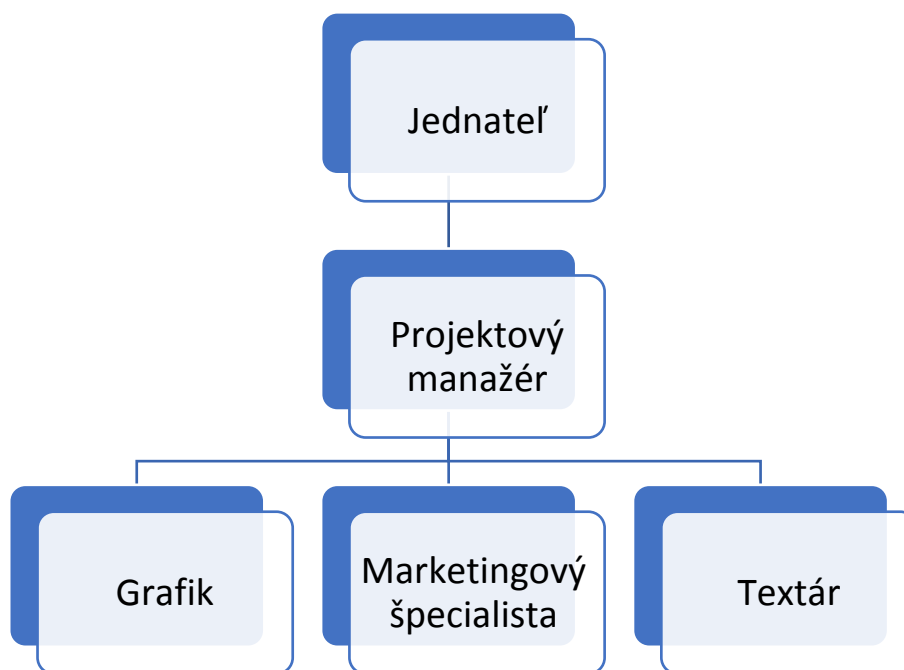
Firma MenSeek s.r.o. bola založená v roku 2006 za účelom pomáhať firmám prilákať a udržiavať zamestnancov, ktorí sú pre ňu vhodní. Špecializujú sa na personálny marketing, konkrétne na značku zamestnávateľa – employer brand. Filozofia firmy je, aby vďaka nej viac ľudí milovalo svoju prácu a menej ľudí bolo bez nej. Momentálne má firma 3 základné produkty Employer Branding, Jobfairs a personálny marketing o ktoré sa starajú šiesti zamestnanci. Väčšinu jej klientov tvoria korporácie a často ide o veľmi známe značky ako napr. DHL, Valeo alebo Auto Kelly.

Tabuľka 1: Základné informácie firmy
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Obchodná firma	MenSeek s.r.o.
Identifikačné číslo	27738124
Právna forma	Společnost s.r.o.
Jednatel'	Tomaš Menšík

2.2 Organizačná štruktúra firmy

Organizačná štruktúra firmy sa skladá len zo 4 typov pozícií (jednatel', projektový manažér, marketingový špecialista, textár a grafik), keďže je to malá firma.



Obrázok 9: Organizačná štruktúra firmy
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.3 Konkurencia firmy Menseek s.r.o.

Konkurencia v oblasti budovania značiek zamestnávateľov nie je vysoká, keďže sa jedná skôr o špecifický trh a väčšina firiem to ponúka len ako vedľajšiu službu a nie ako hlavnú špecializáciu. Častokrát si firmy neuvedomujú potrebu a výhody tejto služby, keďže nie je nevyhnutná pre chod firmy.

2.4 Konkurencia ponúkaného vzdelávania pre personalistov

Ponúkané vzdelávanie v oblasti personálneho marketingu nie je rozšírené v Českej republike. Väčšina vzdelávania je pomocou kurzov vzdelanostných agentúr, čo spôsobuje stratu dôvery v kvalitu a prínos oproti vzdelávaniu ponúkaného

špecializovanou agentúrou pre tento odbor. Táto situácia vytvára príležitosť pre online vzdelávanie personalistov, ktorý bude zabezpečovať môj navrhovaný vzdelávací software.

2.5 Marketingový mix 4P

Pomocou marketingového mixu skúmam základnú marketingovú stratégiu firmy vďaka čomu získam prehľad aj v marketingovej časti firmy a to konkrétne vďaka skúmaniu produktu, ceny, distribúcie a komunikácie.

2.5.1 Produkt

Employer Branding - ide o budovanie značky zamestnávateľa, vytváraním a zdieľaním pozitívnych zamestnaneckých skúsenosti pomocou personálnej komunikácie s minulými, súčasnými a budúcimi zamestnancami, ktorá prebieha na 4 hlavných úrovniach:

- Zasiahnutie – ide o šírenie dobrej povesti ako zamestnávateľa
- Ovplyvnenie – cieľom je získavanie povesti pomocou zdieľania informácií zo života firmy, spoluprácou zapojením atď.
- Získanie – vytvárať prítiažlivé a zrozumiteľné ponuky práce, vychádzať v ústrety
- Zapojenie – po zamestnaní uchádzačov, ide o zapájanie do aktivít šírenia dobrej povesti atď.

Je to komplexná práca, ktorá je rozdelená na 3 časti a to plán, produkcia a podpora.

Jobfairs - je to webový portál s ponukou práce, ktorý pomáha spájať študentov a absolventov s firmami, ktoré hľadajú mladé talenty. V dobe písania už obsahuje približne 150 voľných pozícií.

Personálny marketing - je to webový portál, ktorý má za cieľ vytvárať komunitu moderných personalistov, ktorým sú poskytované 2 základné služby. Prvou sú workshopy, ktoré sú spoločné alebo urobené na mieru. Druhou službou sú platené online kurzy, ktoré sú riešené moderným e-learningom.

2.5.2 Cena

Cena pre budovanie značky zamestnávateľa je tvorená individuálne podľa zákazky, keďže nejde o homogénny produkt a ceny sú tvorené tak, aby obstáli vo výberových riadeniach a zároveň aby to bolo pre firmu čo najrentabilnejšie. Produkt Jobfairs a personálny marketing majú stanovené ceny podľa cenníka, keďže ide o homogénny produkt a ide o priemernú cenu na trhu, ktorú sú zákazníci ochotní zaplatiť a zároveň odzrkadľuje hodnotu produktu. Zľavy slúžia hlavne, ako nástroj pre tzv. Cross-selling ďalších produktov. Napr. účastníci workshopu o personálnom marketingu získajú zľavu pre online kurzy personálneho marketingu.

2.5.3 Distribúcia

Väčšina distribúcie je vykonávaná online, keďže ide o online produkty a v určitých prípadoch aj osobne, ak ide o predaj napr. nejakých dokumentov. Prebieha to pomocou osobného stretnutia a to buď vo firme alebo podľa požiadaviek klienta.

2.5.6 Propagácia

Firma využíva celé spektrum nástrojov, ide hlavne o online nástroje. Hlavnou formou komunikácie sú firemné webové stránky, ktoré sú pravidelne aktualizované a obsahujú všetky potrebné informácie. Nie menej podstatnou komunikáciou je aj komunikácia pomocou sociálnych sietí. Ďalšou významnou formou komunikácie sú produkty, personálny marketing a Jobfairs, ktoré slúžia tiež ako komunikačný kanál pre propagáciu firmy.

2.5.7 Výsledok marketingového mixu

Z marketingového mixu som sa dozvedel, že služba online vzdelávania je častokrát ponúkaná zákazníkom iných produktov ako tzv. Cross-selling služba s určitou zľavou, čo vytvára požiadavku vytvárať zľavy pre jednotlivých ľudí. Preto je potrebné, aby software podporoval zľavové kódy a ich kompletnú správu.

2.6 SWOT analýza firmy

Pre lepšiu analýzu momentálneho stavu firmy som zvolil SWOT analýzu pomocou ktorej som identifikoval silné stránky, slabé stránky, príležitosti a hrozby.

Tabuľka 2: SWOT analýza firmy
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Silné stránky <ul style="list-style-type: none">- Dobré meno firmy- Firma už dlhodobo pôsobí na trhu- Skúsení pracovníci v odbore	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none">- Vysoká závislosť na externých dodávateľoch
Príležitosti <ul style="list-style-type: none">- Získavať väčší objem klientov- Veľký priestor tvoriť vlastné produkty v odbore- Možnosti rozširovania ponúkaného vzdelávania	Hrozby <ul style="list-style-type: none">- Získavať väčší objem klientov- Veľký priestor tvoriť vlastné produkty v odbore- Možnosti rozširovania ponúkaného vzdelávania

2.6.1 Výsledok SWOT analýzy

Výsledkom tejto SWOT analýzy firmy je, že môj navrhovaný software bude mať pozitívny dopad pre firmu, keďže posilní využitie príležitosti firmy ako veľký priestor tvoriť vlastné produkty v odbore a možnosť rozširovania ponúkaného vzdelávania.

2.7 HOS8 analýza

Pre analýzu všetkých podstatných zložiek informačného systému firmy som zvolil metódu HOS 8 pomocou ktorej budem hodnotiť zložky: Hardware, Software, Orgware, Peopleware, Dataware, Customers, Suppliers a Management . Tieto dôležité zložky budem hodnotiť kritériami, ktoré sú sformulované do kontrolných otázok, vďaka čomu dokážeme identifikovať stav jednotlivých oblastí. Následne vyrátam potrebné ukazovatele a porovnáam ich s váženým stavom pomocou grafu. Vďaka tejto analýze získam informácie o prostredí na strane firmy v ktorom bude software fungovať a budem ho môcť prispôbiť získaným informáciám.

2.7.1 Hardware

Vybavenie firmy z hľadiska hardwaru je na nadpriemernej úrovni, ktoré by malo postačovať aj o 2 roky. Tento HW pozitívne ovplyvňuje rýchlosť a pri výbere sa berie aj ohľad na ergonomiku, hlavne pri monitoroch. Na druhej strane vzhľadom na veľmi malý počet zamestnancov a dobré vzťahy vo firme sa nedbá na fyzické chránenie HW proti krádeži, ako aj proti fyzickému poškodeniu z nepredvídaného dôvodu, ako je požiar alebo povodeň.

Výsledné hodnotenie = 4

2.7.2 Software

Firma využíva moderný a kvalitný software, keďže v oblasti ktorou sa zaoberá má kvalitný a moderný software vplyv na ich výsledky a kvalitu výstupov predávaných klientom. Vo firme je využívaný najmä operačný systém Microsoft Windows a v ojedinelých prípadoch aj MacOS. Ako bežný kancelársky balíček používa Microsoft Office a väčšina práce prebieha v internetovom prehliadači. Väčšina potrebných funkcií je pokrytá hotovými riešeniami, kde práve pri poskytovaní online vzdelávania pociťujú najväčší rozdiel medzi funkciami hotového riešenia a potrebnými funkciami.

Výsledné hodnotenie = 4

2.7.3 Orgware

Firma nemá podrobné postupy alebo smernice pre neštandardné a havarijné situácie. Doporučené pracovné postupy a procedúry pre bežný chod sú len čiastočne vytvorené. Avšak na druhej strane firma má pravidlá pre nakladanie s dokumentami vzhľadom na bezpečnosť a existujú aj pravidlá, ktorých cieľom je udržiavať bezpečnosť a ktoré sa čiastočne snaží manažment udržiavať aktuálne.

Výsledné hodnotenie = 4

2.7.4 Peopleware

Každý pracovník je vopred zaškolený pre úkony, ktoré budú od neho vyžadované pri plnení svojej náplne práce. Firma má pracovníka, ktorý má popri svojej práci na starosti aj pomoc a zaškolenie zamestnancov alebo riešenie problémov. Manažment si taktiež uvedomuje vplyv informačného systému na kultúru firmy a efektivitu zamestnancov.

Výsledné hodnotenie = 5

2.7.5 Dataware

Pre ukladanie dát sa využívajú lokálne úložiská, ako aj cloudové riešenie. Existuje aj úložisko, kde sú redundantne ukladané dáta a ku ktorému má prístup iba jednatel' firmy a slúži na zálohovanie dát. Manažment dohliada na zodpovednosť zamestnancov za dáta, ako aj oprávnenia s nimi pracovať a bezpečnosť dát.

Výsledné hodnotenie = 4

2.7.6 Customers

Výmena dát medzi zákazníkom a IS je tvorená na základe požiadaviek klienta, ktorý si môže vybrať taktiež komunikačný kanál. Informačný systém sa riadi veľmi striktnými pravidlami pre prácu s citlivými alebo obchodne cennými dátami. Tieto pravidlá boli aktualizované a rozšírené po príchode GDPR a ukladanie dát o zákazníkoch sa firma snaží zbierať do CRM.

Výsledné hodnotenie = 4

2.7.7 Suppliers

V podstate ide o veľmi podobnú komunikáciu ako pri zákazníkoch a zameriava sa na čo najvyššiu efektivitu komunikácie s dodávateľmi. Firma sa snaží prijímať aj návrhy od samostatných dodávateľov za účelom zvýšenia tejto produktivity.

Výsledné hodnotenie = 4

2.7.8 Management

Manažment trvá na tom, aby boli dodržiavané pravidlá týkajúce sa informačného systému. Podporuje jeho rozvoj hlavne z dôvodu zvyšovania efektivity a vidia v tom aj spojitosť medzi budovaním informačného systému a dosahovanie cieľov firmy.

Výsledné hodnotenie = 5

2.7.9 Súhrnný stav informačného systému

Na základe kontrolných otázok, ktoré výsledky som vložil do prevodových tabuliek som vyrátal hodnoty stavu príslušných oblastí informačného systému. Následne som tieto hodnoty vložil do tabuľky.

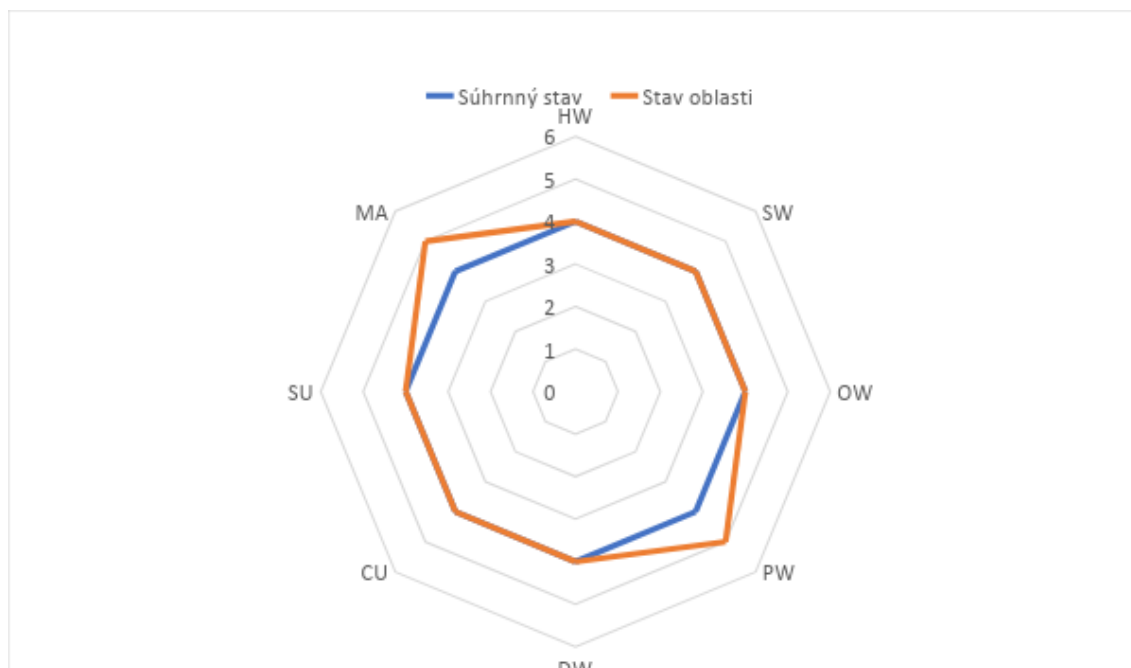
Tabuľka 3: Stav oblasti informačného systému
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Oblasť	Označenie	Hodnota
Hardware	HW	4
Software	SW	4
Orgware	OW	4
Peopleware	PW	5
Dataware	DW	4
Customers	CU	4
Suppliers	SU	4
Management	MA	5

Na základe výpočtu získame výsledok, že súhrnný stav IS odpovedá hodnote 4, čo nám značí, že ide o vysokú súhrnnú úroveň stavu informačného systému a keďže okrem oblasti Peopleware a Management sa všetky ostatné oblasti rovnajú hodnote 4, môžeme povedať, že ide o vyvážený systém.

2.7.10 Grafická interpretácia výsledkov

Nasledujúci graf zobrazuje hodnotu jednotlivých oblastí informačného systému firmy a porovnáva to s odporúčaným stavom informačného systému.



Graf 1: Grafická interpretácia stavu súhrnného stavu IS a významu IS
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

2.7.11 Záver HOS8

Z HOS 8 analýzy sme zistili, že firma má vysokú úroveň informačného systému čo značí, že pri implementácii nového softwaru by sa nemali vyskytnúť žiadne veľké problémy a to aj vďaka tomu, že pri analýze IS sa žiadne riziká nenašli, ktoré by mohli ovplyvniť implementáciu alebo následné používanie. Väčšina jednotlivých oblastí je na vysokej

úrovni, čo vytvára príležitosť posunúť tieto oblasti na veľmi vysokú úroveň. Medzi tieto oblasti patrí aj oblasť Software, kde môj nový software pokryje viac požadovaných funkcií a tak pomôže pri posune tejto oblasti na vyššiu úroveň.

2.8 SWOT analýza ponúkanej služby

Momentálne ponúkaná služba online vzdelávania personalistov sa nachádza v testovacej fáze, kde sa testovali už hotové systémy. Pre analýzu tohto momentálneho stavu som zvolil SWOT analýzu.

Tabuľka 4: SWOT analýza ponúkanej služby
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vysoká dôveryhodnosť, keďže je to súčasť portálu pre personalistov - Vysoká hodnota obsahu, keďže je to tvorené priamo špecializovanou agentúrou - Dobrý názov domény 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bez možnosti úprav podľa vlastných požiadaviek - Bez možnosti to spojiť s inou službou napr. Workshop - Slabá podpora českého jazyka - Malé možnosti prepojenia s českými systémami
<p>Príležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upraviť to podľa požiadaviek firmy pre výrazne zníženie časovej náročnosti na správu - Upraviť a pridať špecifické funkcie pre zlepšenie vzdelávania - Prepojiť to českými systémami napr. účtovný systém - Odstrániť problémy s českým jazykom 	<p>Hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> - Závislosť na cudzom software - Slabé zabezpečenie - V prípade problému software veľmi pomalé riešenie - Príchod silného zahraničného konkurenta s ponukou rovnakej služby

2.8.1 Výsledok SWOT analýzy

Výsledkom je, že lepším riešením je zvoliť vlastné riešenie a vytvoriť ho podľa vlastných požiadaviek, keďže vďaka tomu minimalizujeme slabé stránky a hrozby a posilníme využitie príležitostí. Samozrejme vlastné riešenie taktiež prináša aj slabé stránky, ako vyššie náklady na správu, ale silné stránky a využité príležitosti to ďaleko prevyšujú.

2.9 Súhrn súčasného stavu a analýz

Firma MenSeek s.r.o. je stabilná firma, ktorá už pôsobí dlhý čas na trhu, ktorej vzniká príležitosť vytvárať nové produkty vo svojom obore, ako aj vzdelávať iných ľudí vďaka jej dlhoročným skúsenostiam. Toto silné postavenie, ako aj príležitosť môžeme vidieť aj vďaka vykonanej SWOT analýze, kde medzi silné stránky firmy patri napríklad dobre meno firmy, dlhá pôsobnosť na trhu, skúsení pracovníci a medzi príležitosti priestor pre rozšírenie vzdelávania personalistov.

Pre lepšiu prehľad v marketingovej časti firmy som zvolil skúmanie marketingového mixu. Výsledkom tohto skúmania je, že služba online vzdelávanie je častokrát ponúkaná ako tzv. Cross-selling služba so zľavou, vďaka čomu je potrebné do softwaru vložiť funkcionality pre podporu zľavových kódov. Z následnej HOS8 analýzy vyšlo, že IS je na vysokej úrovni a pri vykonávaní analýzy som nenašiel žiadne obmedzenie, ktoré by mohlo ovplyvniť navrhovaný software. Zároveň tento IS podniku obsahuje ešte možnosti na zlepšenie ako napr. v oblasti softwaru, kde aj napriek vysokej úrovni nie sú pokryté všetky potrebné funkcie, čomu pri riešení napomôže aj môj navrhovaný software.

Následne som urobil SWOT analýzu aktuálneho stavu online vzdelávania personalistov, ktoré je v testovacej fáze, kde boli použité už hotové riešenia. Z tejto poslednej analýzy vyplynulo, že zvoliť vlastné riešenie pre tento problém je takmer nevyhnutné, keďže vlastným riešením vieme odstrániť slabé stránky ako napr. nemožnosť vlastných úprav, problém s podporou českého jazyka. Zároveň odstrániť alebo minimalizovať hrozby, ktoré sme odhalili pri SWOT analýze a využiť príležitosti ako napr. pridať špecifické funkcie pre zvýšenie efektivity vzdelávania alebo možnosť pripojenia tejto služby k iným službám. Vlastné riešenie prinesie aj svoje nevýhody oproti hotovému riešeniu, ako vyššie náklady na údržbu. Ale ide o minimálne nevýhody oproti výhodám, ktoré vlastné riešenie prinesie.

3 VLASTNÉ NÁVRHY RIEŠENIA

V tejto kapitole na základe výsledkov analýz súčasného stavu navrhнем a implementujem software tak, aby eliminoval hrozby a slabé stránky, ktoré boli nájdené pomocou SWOT analýz a podporil príležitosti ako aj silné stránky a zároveň splňal požiadavky na zlepšenie oblasti IS vychádzajúcich z HOS8 analýzy. Uspokojil aj požiadavku na funkcionality vyplývajúcu z marketingového mixu. Ďalej budem brať ohľad na bezpečnosť, rýchlosť, použiteľnosť a optimalizáciu pre vyhľadávače.

3.1 Technológie

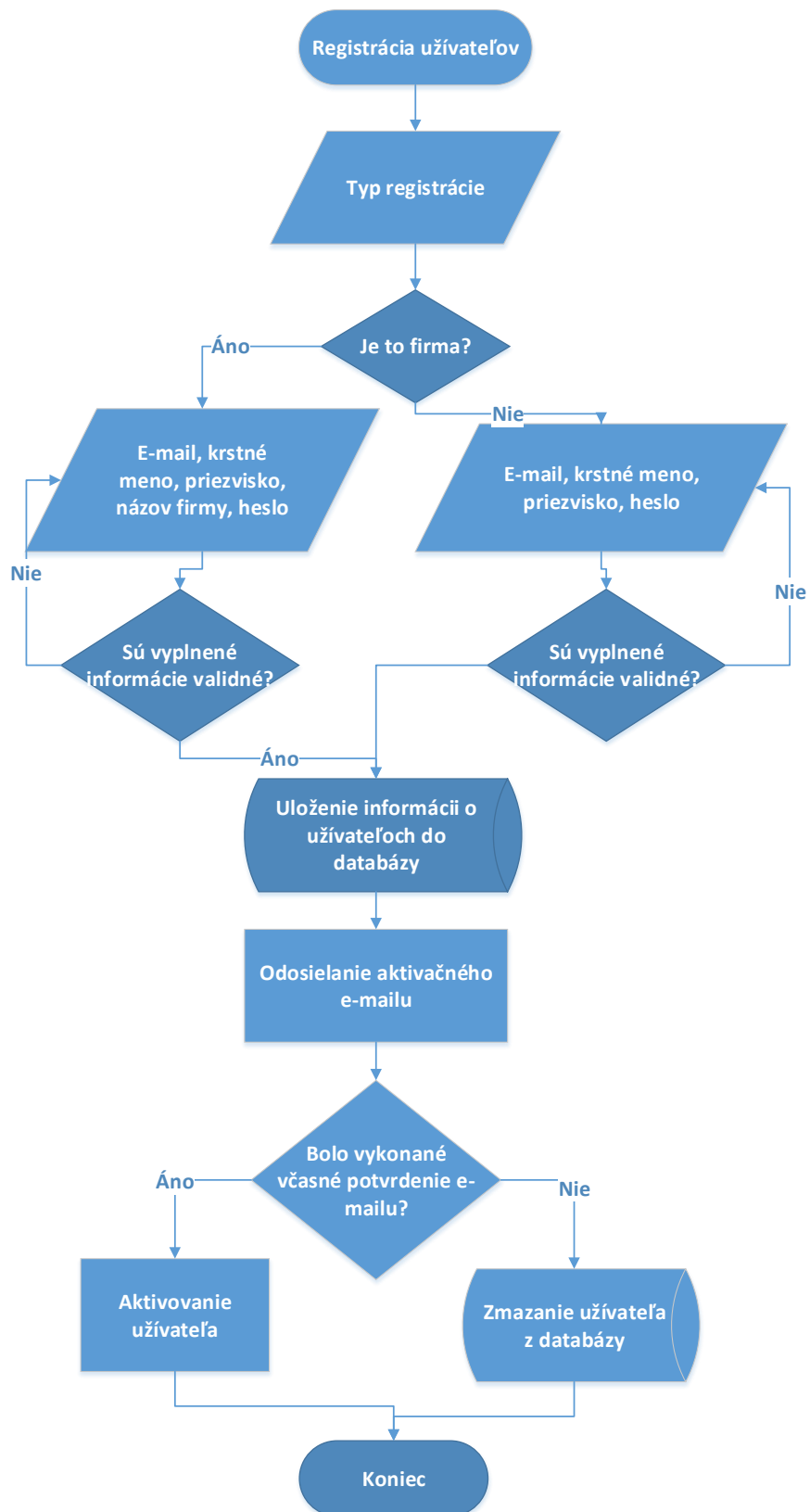
Pre tento software som sa rozhodol použiť HTML5 pre vytvorenie základnej grafickej štruktúry, ktorá bude následne formátovaná pomocou preprocesor, konkrétne jazyk SASS z dôvodu efektivity písania kódu. Pre celú serverovú časť softwaru použijem jazyk PHP, konkrétne PHP framework podporujúci MVC vzor, aby som zvýšil produktivitu programovania. Pre vytvorenie interaktívnych prvkov použijem JavaScript, konkrétne jQuery, aby sa pri písaní tejto časti takisto maximalizovala efektivita. Následne pre určité časti, kde kvôli vykonaní akcie nie je vhodné nanovo načítavať stránky a zároveň je potrebné použiť PHP napr. kvôli zápisu alebo výpisu z databázy, tak použijem technológiu AJAX. Pre ukladanie dát použijem najpoužívanejšiu databázu a to MySQL a pre prácu s ňou jazyk SQL.

3.2 Funkcie

Vlastné riešenie vzdelávacieho software bude obsahovať základné funkcie, ktoré sú pre takýto typ softwaru bežné a zároveň rozšírené o špecifické funkcie, ktoré požaduje klient. Medzi ktoré patrí možnosť užívateľom si vytvárať poznámky k videu a možnosť registrácie firmy, ktorá si bude môcť vytvárať svojich užívateľov, kde bude aj špecifická možnosť pri komentovaní videí, kde užívateľ môže obmedziť viditeľnosť svojho komentára na svoju firmu. Ďalšou požiadavkou na funkcionality, ktorá vyplynula z analýz súčasného stavu, konkrétne z marketingového mixu, je potreba možnosti použitia a správy zľavových kódov.

3.2.1 Registrácia užívateľa alebo firmy

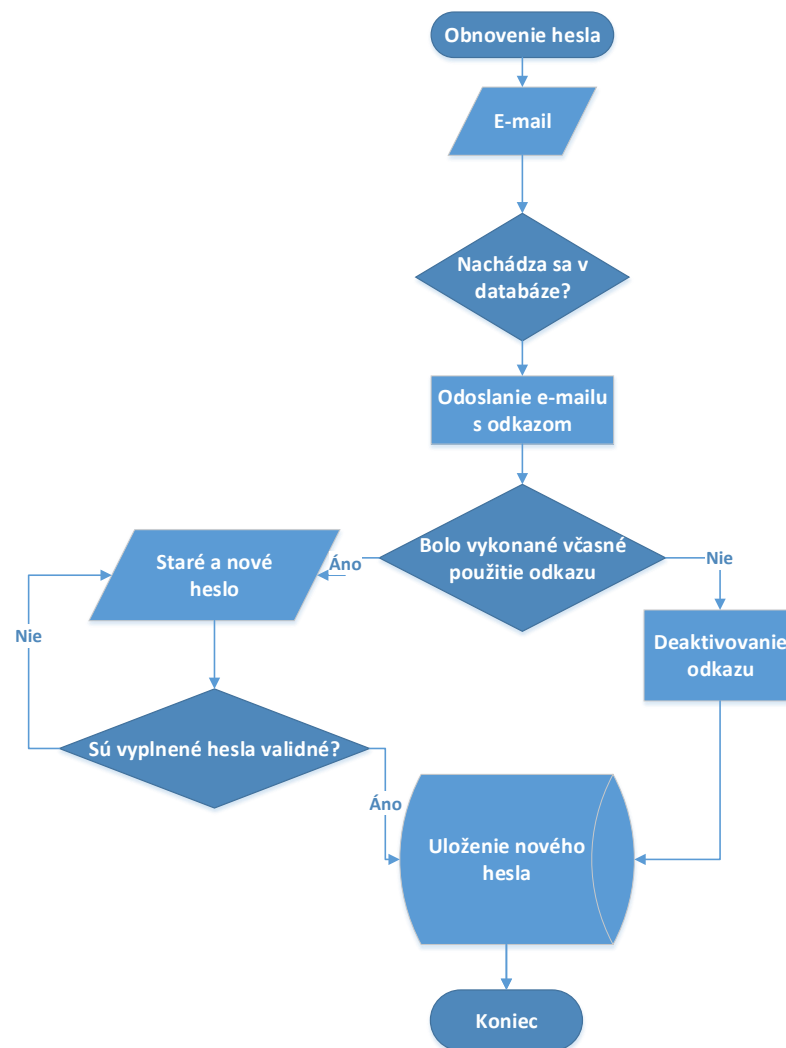
Registrácia používateľa alebo firmy bude zabezpečená pomocou bežného registračného formulára, obsahujúci e-mail, ktorý sa bude používať aj na následné prihlásenie, taktiež krstné meno, priezvisko a heslo, ktoré bude potrebné zadať dvakrát z dôvodu možnosti preklepu, keďže toto pole je typu password, takže užívateľ neuvidí jednotlivé znaky. V prípade registrácie firmy bude musieť používateľ vyplniť aj názov firmy. Pre zvýšenie použiteľnosti bude tam pridaná jQuery funkcia pre odkrytie znakov v poliach a to pomocou zmeny typu poľa z password na text. Následne bude zabezpečená validácia vyplnených údajov (vyplnenie povinných údajov, vhodná dĺžka a správny tvar e-mailovej adresy) pomocou HTML5 na strane užívateľa a pomocou PHP na strane serveru, kde pôjde o overenie zhody hesiel, kontroly či táto adresa sa už nenachádza v databáze a zároveň sa očistia vstupy od možných škodlivých znakov z dôvodu bezpečnosti. Následne sa tieto údaje uložia do databázy. V poslednom kroku je odoslaný e-mail na vyplnenú e-mailovú adresu s odkazom, ktorý bude mať v sebe atribút pomocou GET a tento odkaz slúži na overenie e-mailov adresy a po rozkliknutí tejto adresy sa účet aktivuje a bude ho možné používať. Ak však tento účet nebude aktivovaný do určitého časového limitu, tak bude zmazaný, aby sme nemali v databáze uložené zbytočné údaje.



Obrázok 10: Vývojový diagram – registrácia užívateľa alebo firmy
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.2.2 Zabudnutie hesla

Pre obnovenie zabudnutého hesla bude potrebné zadať používateľov e-mail, na ktorý bude následne pomocou PHP funkcie odoslaný e-mail obsahujúci odkaz s GET parametrom, kde po kliknutí na tento odkaz bude možné zmeniť heslo. Nové heslo bude potrebné vyplniť 2 krát, keďže tieto polia budú typu password, takže aby sa zamedzilo preklepu. Zároveň tam bude jQuery funkcia pomocou ktorej budeme môcť vidieť aké heslo píšeme, čo sa zabezpečí tým, že po kliknutí na ikonu sa spustí jQuery funkcia, ktorá zmení typ poľa z password na text. Následne po kliknutí sa odkaz, ktorý bol poslaný e-mailom deaktivuje a taktiež po vypršaní určitej časovej doby.



Obrázok 11: Vývojový diagram – zabudnutie hesla
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.2.3 Zmazanie účtu

Zmazanie účtu bude možné previesť pomocou kliknutia na tlačidlo, kde následne sa zobrazí okno vytvorené pomocou JavaScriptovej funkcie alert(), kde bude potrebné znovu zakliknúť zmazanie účtu. Bude to slúžiť pre overenie, či so zmazaním účtu to myslíme vážne a či neprišlo k omylnému kliku myši.

3.2.4 Zmena hesla

Zmena hesla bude veľmi podobná ako funkcia obnovenia zabudnutého hesla, keďže tiež bude vyžadovať dvojité zadanie nového hesla s funkciou zobrazenia znakov, ale na rozdiel obnovenia bude potrebné zadať aj staré heslo z dôvodu bezpečnosti.

3.2.5 Pridanie užívateľa

Pôjde o funkciu pre administrátorov a firmy, ktorá bude riešená pomocou formulára, kde bude potrebné vyplniť rovnaké polia aké budú v registračnom formulári. Rozdiel je pri formulári, ktorý používa administrátor pri vytváraní nových užívateľov a to ten, že môže určiť aj ich rolu, čiže bude môcť vytvárať aj ďalších administrátorov pričom firma bude môcť vytvárať len bežných užívateľov.

3.2.6 Zakúpenie služby

Pre zakúpenie služby je vybraná platobná brána GoPay z dôvodu jej mnohých výhod ako napr. integrácia a založenie účtu zdarma alebo prehľadná cenová politika. Bude to prepojené pomocou REST API. Konkrétne bude použitá platobná brána typu redirect, čo znamená, že platobná brána nebude vyvolávaná nad našim softwarom, ale dochádza k presmerovaniu na ich url platobnej brány.

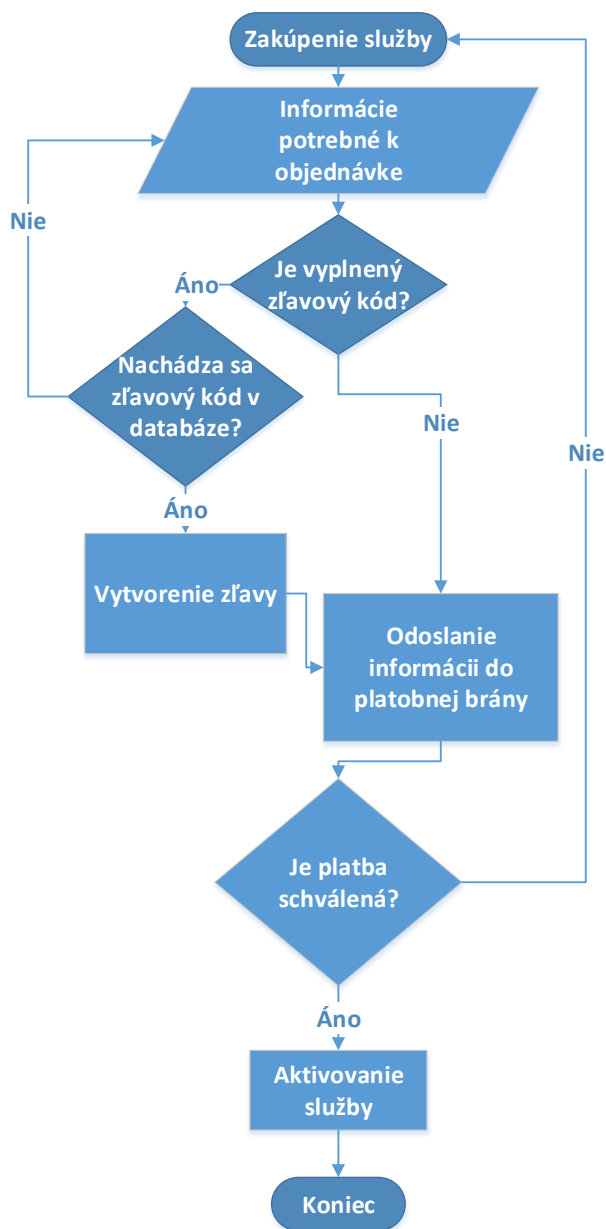
Na základe požiadaviek firmy budú podporované:

Platobné karty: VISA, VISA Electron, MasterCard, MasterCard Electronic, Maestro

Online bankové platby: Česka sporiteľňa (Platba 24), ČSOB, UniCredit Bank a Fio banka

Elektronické peňaženky: Google Pay a GoPay

Pri zakúpení služby bude možné použiť zľavový kupón, ktorý bude môcť vygenerovať administrátor. Tieto zľavové kupóny budú väčšinou slúžiť pre cross-selling pri iných službách, ktoré firma ponúka ako napr. rozdanie zľavových kupónov na workshope o personálnom marketingu. Táto funkcia bude vytvárať aj ďalšie možnosti ako napr. možnosť merania priameho marketingu.



Obrázok 12: Vývojový diagram – zakúpenie služby
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.2.7 Pridanie videa

Prístup k tejto funkcii budú mať len administrátori a bude to formou formulára, kde bude potrebné zapísať nadpis, popis a nahrať video. Následne software vyráta dĺžku videa, ktorá je takisto pridaná do databázy, ako aj dátum pridania videa.

3.2.8 Úprava videa

Upraviť video bude môcť takisto len administrátor a konkrétne pôjde o tlačidlo pri prehľade videí, kde následne bude môcť meniť nadpis, popis, video ako aj dátum pridania.

3.2.9 Zmazanie videa

Zmazať video bude môcť len administrátor a to tak, že bude mať možnosť vidieť prehľad všetkých videí, kde pri každom bude tlačidlo pre zmazanie videa, kde po kliknutí rovnako ako pri zmazaní užívateľa sa zobrazí okno s možnosťou potvrdenia úmyslu zmazať video.

3.2.10 Správa poznámok

Funkcia správy poznámok bude pre všetkých užívateľov, kde užívateľ pri každom videu bude môcť vytvárať poznámky, čo zvýši použiteľnosť softwaru z pohľadu bežných užívateľov a zároveň napomôže efektívite vzdelávania.

3.2.11 Pridávanie komentárov

Funkcia komentárov bude prístupná pre všetkých užívateľov, vďaka čomu budú môcť komentovať každé video, čo umožní komunikáciu s inými užívateľmi, čo čiastočne bude môcť slúžiť aj ako spätná väzba pre administrátorov. Ďalšou funkciou bude možnosť obmedziť viditeľnosť komentára len na firmu, ktorej súčasťou bude používateľ. Komentár bude vytvorený len na základe textového poľa a nadpisu. Následne sa bude zobrazovať spolu s dátumom pridania a menom autora komentára.

3.2.12 Zmazanie komentára

Po odoslaní komentára bude mať užívateľ možnosť zmazať svoj komentár a zároveň administrátori budú mať možnosť zmazať kohokoľvek komentár.

3.2.13 Vytvorenie zľavového kódu

Administrátor bude mať možnosť vytvárať zľavové kódy, ktoré sa budú vytvárať pomocou formulára v ktorom bude potrebné zadať konkrétny kód, ktorý bude potrebné zadať pri zakúpení služby, výšku zľavy, množstvo ľudí koľko bude môcť použiť tento kód a časové rozmedzie kedy bude možné tento kód použiť.

3.2.14 Zmazanie zľavového kódu

Administrátor v prehľade zľavových kódov bude mať možnosť vymazať jednotlivý zľavový kód, kde následne, tak ako pri všetkých iných vymazaniach bude potrebné ešte raz potvrdiť toto rozhodnutie.

3.3 Vzhľad

Vzhľad softwaru bude vytvorený na základe požiadaviek klienta a na základe portálu do ktorého bude následne software implementovaný.

3.3.1 Horný panel

Horný panel portálu sa bude zobrazovať aj pri používaní softwaru, čo vytvára požiadavku na software dodržať písmo, farby ako aj veľkosti, ktoré budú ladiť s horným panelom. Tento horný panel je nastavený tak, aby aj pri posúvaní stránky nadol sa posúval a bol stále viditeľný hore.



VŠE O MARKETINGU
PRO PERSONALISTY

[Všetchny články](#) [Online kurzy](#) [Společné workshopy](#) [Workshopy na míru](#) [Kalendář akcí](#) [Přihlášení](#)

Obrázok 13: Vzhľad – horný panel
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.3.2 Dolný panel

Dolný panel rovnako ako horný bude zobrazovaný aj pri používaní softwaru avšak ostáva v dolnej časti stránky a posúvanie stránky nemá žiadny vplyv na jeho pozíciu.



Obrázok 14: Vzhľad – dolný panel
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.3.3 Formuláre

Vzhľad všetkých formulárov softwaru ako registrácia, prihlásenie, zabudnutie hesla a ďalšie budú vytvorené v rovnakom štýle a to kombináciou modrej a odtieňov sivej farby. Písma a veľkosti budú vybrané na základe horného a dolného panelu a na základe požiadavky klienta. Hlavným cieľom je priehľadnosť a jednoduchosť.

Začňte vytvořením uživatelského účtu

E-mail

Jméno

Příjmení

E-mail

Heslo (min. 8 znaků, velká i malá písmena + číslo)

Potvrzení hesla

Obrázok 15: Vzhľad – formuláre
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.3.4 Menu

Je potrebné vytvoriť menu pre jednotlivé videá, kde v každom kurze sa bude nachádzať množstvo položiek a to tak, aby sa zabezpečila priehľadnosť menu a jednoduchosť vyhľadávania v ňom. Preto zvolím rozdelenie menu na dvojstupňové a zobrazenie položiek druhého stupňa sa bude zobrazovať a skrývať animovane po uskutočnení udalosti a to klikom na položku alebo ikonu prvého stupňa.

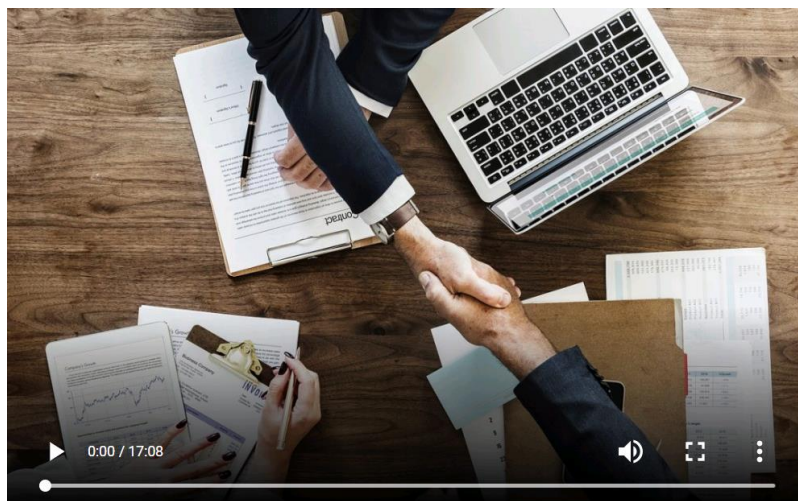
Obsah kurzu

- Značka a její příběh
- ▼ Značka jako koncept
 - Co je to značka
 - Značka jako ledovec
 - Význam značky pro zákazníka
 - Identita a image značky
- Brand management - řízení značky
- Employer Branding - značka zaměstnavatele

Obrázok 16: Vzhľad – menu
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.3.5 Video

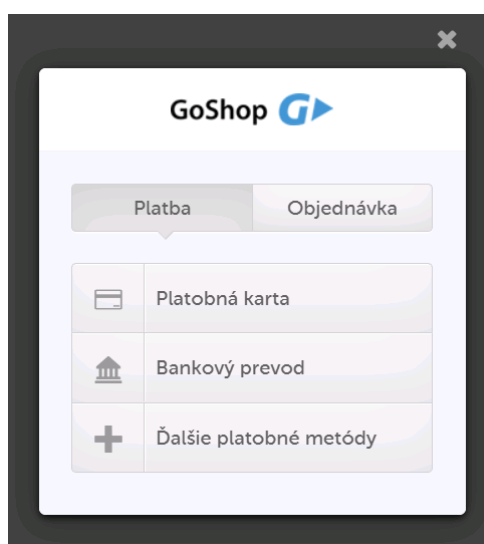
Video prehrávač nebude nijako grafický upravovaný a bude použitý základný HTML5 video prehrávač, keďže vzhľad tohto prehrávača zapadá do vzhľadu softwaru.



Obrázok 17: Vzhľad – video
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.3.6 Platobná brána

Vzhľad platobnej brány nebude možné ovplyvniť a bude sa nachádzať mimo softwaru, takže užívatelia budú na ňu presmerovaní. Vzhľad platobnej brány bude využívať veľmi podobné farby ako software, takže aj napriek neovplyvneniu vzhľadu platobnej brány jej vzhľad bude zapadať do vzhľadu softwaru.



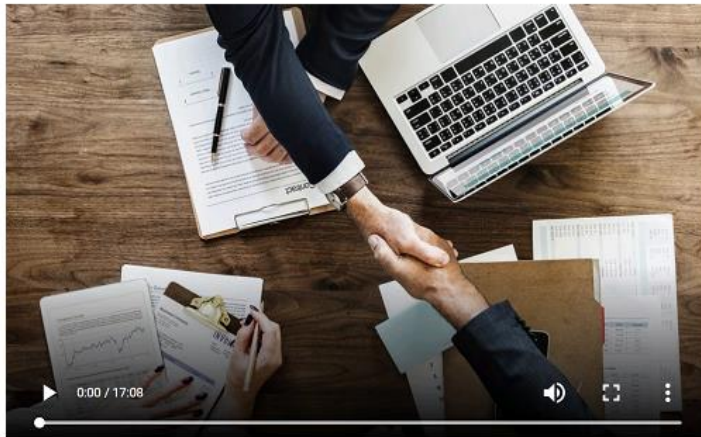
Obrázok 18: Vzhľad – platobná brána
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.3.7 Vzhľad užívateľského rozhrania

Užívateľ bude tráviť najviac času pri pozeraní videí a tak som to zvolil ako najpodstatnejšie užívateľské rozhranie. Toto rozhranie sa bude skladať zo štyroch základných prvkov. Hlavný prvok bude video, ktorý sa bude skladať z nadpisu, dátumu, video prehrávača a popisu. Na pravej strane sa bude nachádzať dvojstupňové menu, ktoré som už popísal vyššie. V hlavnej časti sa pod popisom videa budú nachádzať poznámky, ktoré si bude môcť vytvárať užívateľ k jednotlivým videám. Následne pod tým sa budú nachádzať komentáre. Vzhľad formulára pre komentáre a poznámky budú tvorené rovnako, ako aj pri iných formulároch.

Co je to značka

Bře 28, 2019 | 0 komentářů



Jaké elementy tedy může značka mít:

- Jméno: Jedno nebo více slov, které identifikuje firmu, produkt, službu nebo koncept.
- Příklady: Betty Crocker, Disney, iPhone, Emco Mysl.
- Logo: Vizuelní symbol - obchodní známka, která reprezentuje značku.
- Tagline: To je ten malý text, který občas vidíme pod logem, je to slovní shrnutí, nebo završení logotypu.
- Příklady: Kofola: Když ji miluješ, není co řešit, Nokia: Connecting people.
- Tvar: Součástí značky může být i zcela unikátní tvar, který je zároveň i jakousi obchodní známkou. Příklad: Láhev Coca-Coly.
- Volkswagen Brouk, iPhone.
- Grafika: Charakteristický vizuální styl.
- Barva: Owens-Corning je snad na celém širém světě jediný výrobce izolace v barvě růžové cukrové vaty.
- Zvuk: Melodie, krátká znělka – vyjádření značky zvukem (viz Jingles).
- Pohyb: Například obchodní známkou je i svislý systém pro otvírání dveří u automobilů Lamborghini.
- Vůně: Vratme se k parfému Chanel No. 5 – i jeho vůně je chráněna obchodní známkou.
- Chut: KFC si registrovalo recept na směs svých jedenácti bylin a koření na smažená kuřata.

Dále —

Vlastní poznámky

- Walt Disney uvádí následující misi: To make people happy – potěšit lidi, udělat je šťastnými.
- víze je zase očekávaným ideálním budoucím stavem, ke kterému by značka chtěla dospět

Uložit

Vložit komentář

Nápis

Komentář

Vložit komentář

Obsah kurzu

▼ Značka a její příběh

Značky v historii

Erby a pečete

Značky vs flóra a fauna

Moderní značky

▼ Značka jako koncept

Co je to značka

Značka jako ledovec

Význam značky pro zákazníka

Identita a image značky

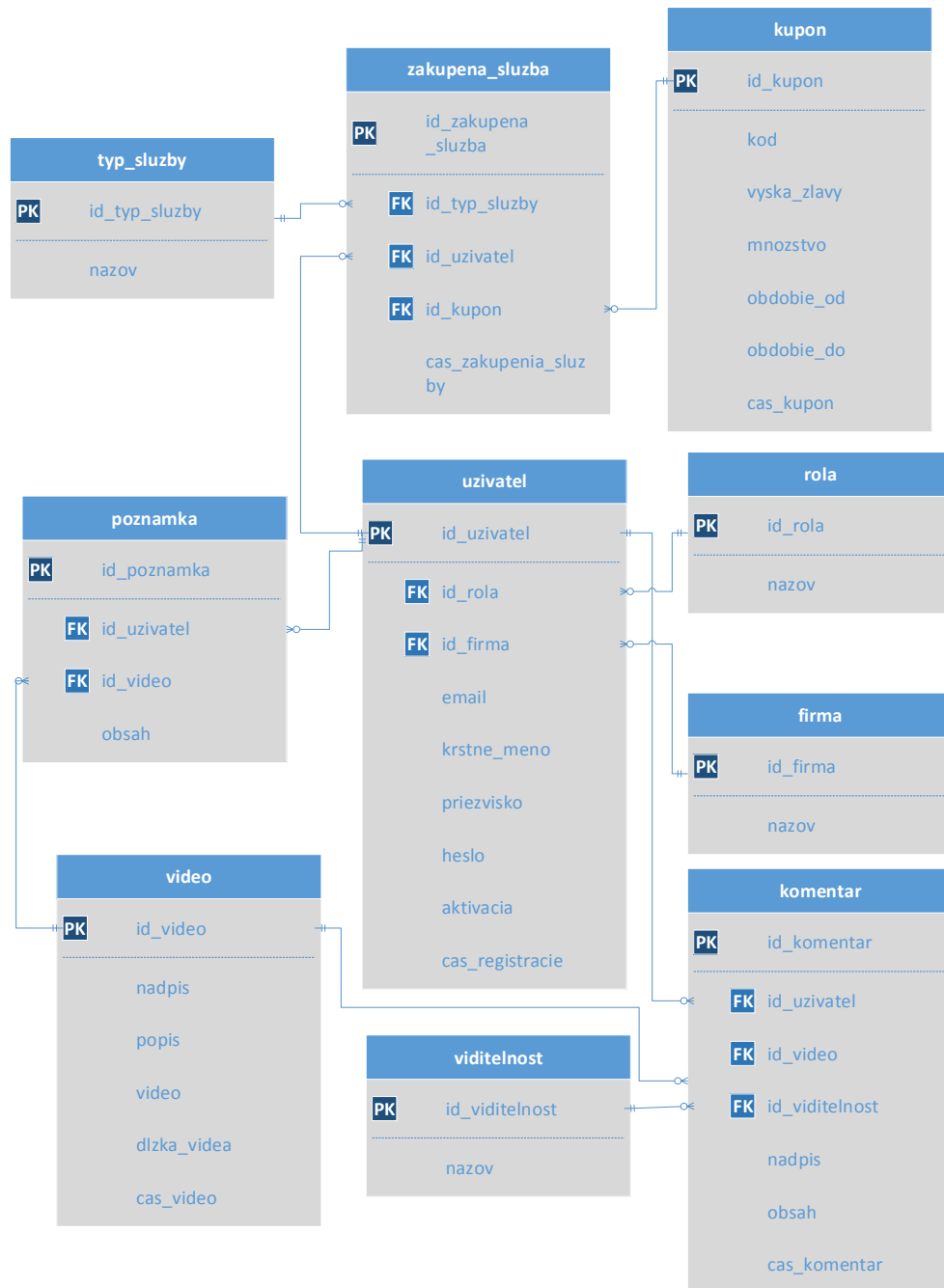
► Brand management - řízení značky

► Employer Branding - značka zaměstnavatele

Obrázok 19: Vzhľad – užívateľské rozhranie
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.4 ER diagram

Pomocou ER diagramu vytvorím grafický návrh databázy, kde určím dátové objekty a vzťahy medzi nimi. Následne určím ich atribúty, ako aj primárne a cudzie kľúče. Celý tento návrh bude podrobený normalizácii.



Obrázok 20: ER diagram
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Tabuľka užívateľov (uzivatel)

id_uzivatel – INT – primárny kľúč

id_rola – INT – id roly akú zastáva daný užívateľ napr. Administrátor

id_firma – INT – ak patrí užívateľ nejakej firme, tak jej id

email – VARCHAR(35) – e-mailová adresa užívateľa

krstne_meno – VARCHAR(30) – krstné meno užívateľa

priezvisko – VARCHAR(40) – priezvisko užívateľa

heslo – VARCHAR(255) – šifrované heslo z dôvodu bezpečnosti

aktivacia – VARCHAR(30) – vygenerovaný kód slúžiaci pre aktiváciu užívateľa

cas_registracie – TIMESTAMP

Tabuľka typov služieb (typ_sluzby)

id_typ_sluzby – INT – primárny kľúč

nazov – VARCHAR(100) – názov služby

Tabuľka zakúpených služieb (zakupena_sluzba)

id_zakupena_sluzba – INT – primárny kľúč

id_typ_sluzby – INT – id typu služby

id_uzivatel – INT – id užívateľa, ktorý si zakúpil túto službu

id_kupon – INT – id kupónu ak bol použitý pri zakúpení služby

cas_zakupenia_sluzby – TIMESTAMP – čas a dátum kedy bola služba zakúpená

Tabuľka kupónov (kupon)

id_kupon – INT – primárny kľúč

kod – VARCHAR(30) – kód kupónu, ktorý je potrebný zadať pri kúpe služby

vyska_zlavy – TINYINT – výška zľavy v percentách

mnozstvo – MEDIUMINT – množstvo ľudí, ktoré môže použiť tento kupón

obdobie_od – DATE – dátum odkedy je možné použiť daný kupón

obdobie_do – DATE – dátum dokedy je možné použiť kupón

cas_kupon – TIMESTAMP – dátum a čas kedy boli vytvorené

Tabuľka poznámok (poznamka)

id_poznamka – INT – primárny kľúč

id_uzivatel – INT – id užívateľa, ktorému patrí táto poznámka

id_video – INT – id videa ku ktorému je napísaná daná poznámka

obsah – TEXT – obsah poznámky

Tabuľka rolí užívateľov (rola)

id_rola – INT – primárny kľúč

nazov – VARCHAR(30) – názov role užívateľa

Tabuľka videí (video)

id_video – INT – primárny kľúč

nadpis – VARCHAR(100) – nadpis videa

popis – TEXT – popis videa

video – VARCHAR() – url videa

dlzka_video – TIME() – dĺžka videa

cas_video – TIMESTAMP – čas a dátum kedy bolo video pridané

Tabuľka viditeľností komentárov

id_viditelnost – INT – primárny kľúč

nazov VARCHAR(20) - názov typu viditeľnosti

Tabuľka komentárov

id_komentar – INT – primárny kľúč

id_uzivatel – INT – id užívateľa, ktorý pridal komentár

id_video – INT – id videa, ktorému patrí komentár

id_viditelnost – INT – id viditeľnosti akú má daný komentár

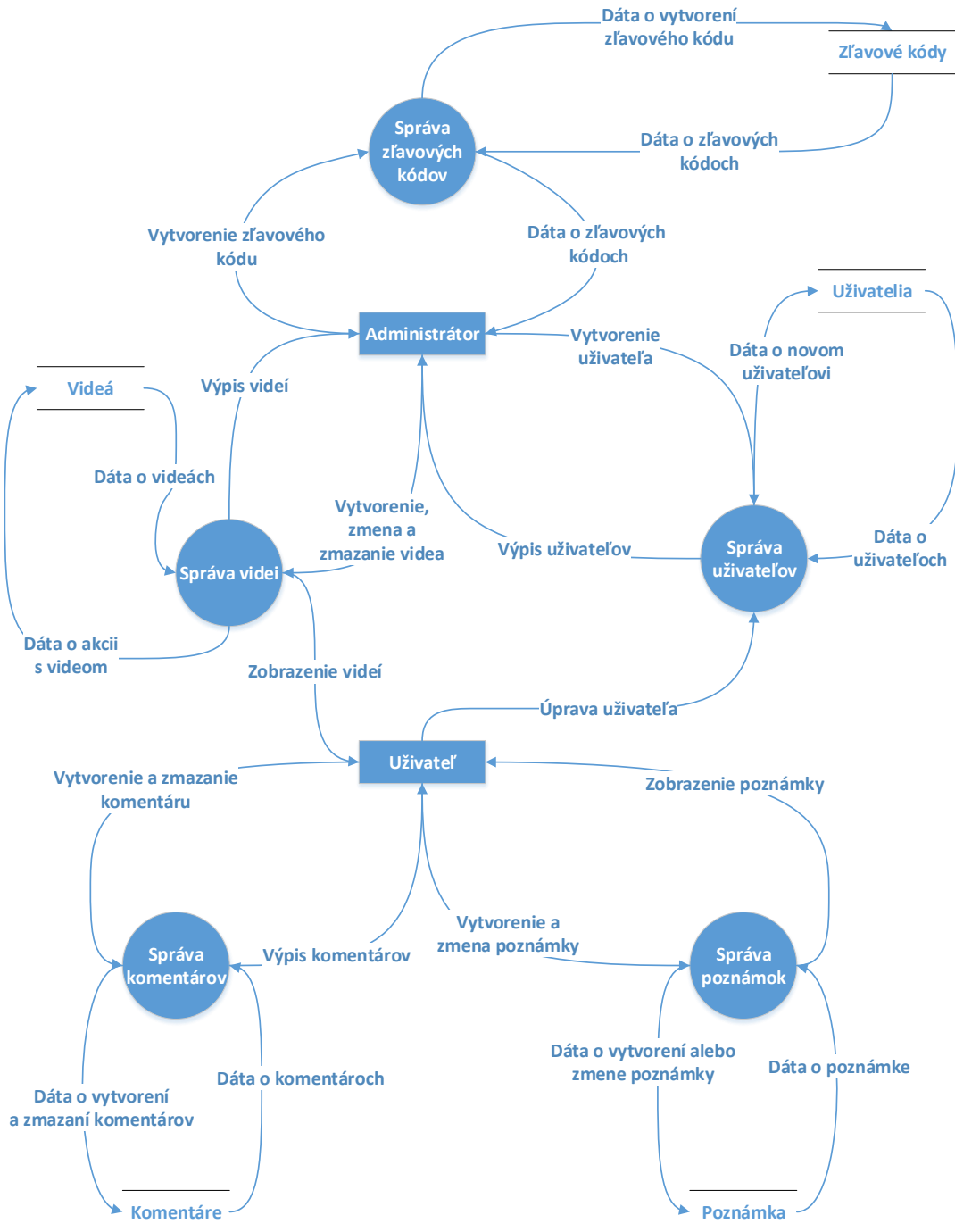
nadpis – VARCHAR(100) – nadpis komentára

obsah – TEXT – obsah komentárov

cas_komentar – TIMESTAMP – čas a dátum kedy bol komentár pridaný

3.5 DFD diagram

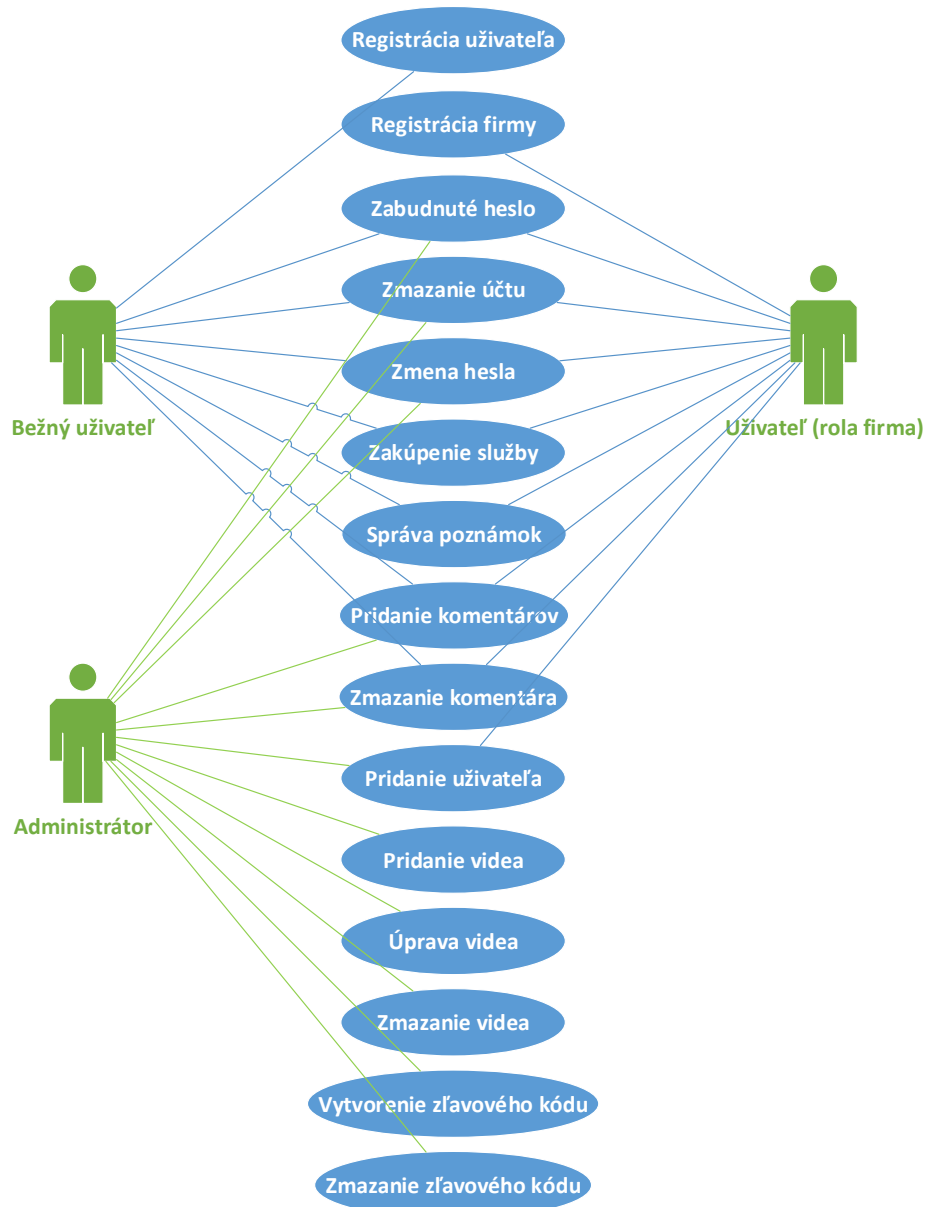
Pomocou diagramu toku dát graficky zobrazím procesy, entity a úložiska dát, ktoré budú potrebné pre tento software a následne určím dátové toky medzi nimi.



Obrázok 21: DFD diagram
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.6 Use Case diagram

Use Case diagram použijem pre zobrazenie funkčnej časti softwaru z pohľadu jednotlivých užívateľov, keďže systém bude rozlišovať tri typy používateľov softwaru a to bežný užívateľ, užívateľ s rolou firma a administrátor. A každý typ používateľa má vlastný zoznam funkcií ku ktorým má prístup.



Obrázok 22: Use Case diagram
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

3.7 Bezpečnosť a zálohovanie

Hlavné zabezpečenie bude zaistené použitím PHP frameworku, ktorý ošetruje všetky vstupy a výstupy na vysokej úrovni a tak by nemalo dôjsť k bezpečnostným hrozbám ako napr. SQL injection. Heslá budú v databáze šifrované a od užívateľov sa bude vyžadovať, aby ich hesla obsahovali minimálne 8 znakov s veľkými, ako aj malými písmenami a heslo bude musieť obsahovať aj číslo.

Najdôležitejšia časť pre zabezpečenie bude platobná brána, kde kompletne zabezpečenie preberá platobná brána, keďže nastavím platobnú bránu tak, aby nebola súčasťou softwaru, ale aby používatelia boli na ňu premenovaní. Medzi hlavné zabezpečenia, ktoré používa platobná brána patri PCI DSS v 3.1. (najprísnejší medzinárodný bezpečnostný štandard) a HTTPS pre šifrovanie prenášaných informácií.

Poskytovateľ webhostingu poskytuje veľmi vysokú frekvenciu databázových záloh a to každý deň. Záloha súborov nebude nijako zabezpečená, keďže nebude dochádzať k ich zmenám okrem nahrávania videí, ktoré firma bude mať uložené aj na iných miestach ako na webhostingu softwaru.

3.8 Analytika softwaru

Pre zabezpečenie analytiky softwaru vyberiem nástroj Google Analytics, keďže ide o nástroj zdarma, poskytuje všetky potrebné informácie, ktoré bude firma potrebovať a zároveň firma s týmto analytickým nástrojom už má skúsenosti. Tento analytický nástroj implementujem pomocou vloženia kódu do softwaru, ktorý je vygenerovaný po vytvorení účtu. Google Analytics poskytuje informácie ako napr. počet návštevníkov s ich dĺžkou návštevy ako aj konkrétne, ktoré stránky boli navštívené. Taktiež bližšie informácie o jednotlivom návštevníkovi napr. jeho polohu alebo typ zariadenia, ktoré používa pre zobrazenie softwaru. Tieto informácie následne pomôžu firme pri rozhodnutiach a voľbe ďalšieho vývoja softwaru.

3.9 SEO optimalizácia

Pri SEO optimalizácii sa zameriam na on-page faktory, keďže off-page faktory ako napr. spätné odkazy si firma rieši sama v rámci ich marketingových stratégií. Pri optimalizácii budem úzko spolupracovať s firmou pre ktorú je software vytváraný, keďže ja vytváram požiadavky, ale už konkrétne napr. texty vytvorí firma.

Ako prvé budem optimalizovať meta-tagy, kde patrí napr. titulok alebo popis, následne vytvorím správnu štruktúru nadpisov, aby každá úroveň nadpisu bola správna. Ďalej skontrolujem robots.txt, aby roboti vyhľadávačov mali správne informácie a pridám informácie do sitemapy, aby tam boli aj informácie o softwari, keďže tieto súbory už boli vytvorené pre portál a sú spoločné pre portál aj software. Následne skontrolujem alternatívny text obrázkov a ako posledný krok optimalizácie bude optimalizácia zdrojového kódu, kde skontrolujem výskyt zastaralých HTML tagov, skontrolujem a opravím validáciu kódu a na záver prekontrolujem všetky priame vloženia JavaScript alebo CSS do HTML kódu. Po vykonanej optimalizácii som vykonal testovanie pomocou online testovacích SEO nástrojov, kde priemerný výsledok bol 94%.

3.10 Ekonomické zhodnotenie

Vzhľadom na to, že software je implementovaný do bežiaceho portálu, tak zanikajú náklady na kúpu domény, nástrojov od tretích strán alebo zvýšenie ceny webhostingu. Veľkým rozšírením softwaru o veľký počet videí môže dôjsť k navýšeniu ceny webhostingu, keďže sú na ňom hostované aj iné webové prezentácie firmy a je obmedzený na 100GB priestoru. Až na tento možný mesačný náklad malá firma s týmto novým softwarom iba jednorázový náklad a to s vývojom, ktorý je rozdelený do štyroch fáz a ich ceny sú nižšie v tabuľke.

Tabuľka 5: Ekonomické zhodnotenie
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Činnosť	Počet hodín	Hodinová sadzba	Cena
Analýza a návrh	18	500 Kč	9 000 Kč
Programovanie	45	500 Kč	22 500 Kč
Testovanie a ladenie	8	500 Kč	4 000 Kč
Implementácia	6	500 Kč	3 000 Kč
		Spolu	38 500 Kč

Po získaní dostatočnej spätnej väzby a analytických dát, firma plánuje ďalší vývoj softwaru, čo prinesie ďalšie náklady firmy ale ide o software, ktorý priamo generuje zisk firme, ktorá odhaduje splatenie nákladov na vývoj softwaru už v prvom roku plne spusteného softwaru.

3.11 Prínos práce

Na prínos práce sa pozerám z dvoch hľadísk a to z pohľadu prínosu práce pre firmu MenSeek s.r.o. a prínosu práce pre mňa.

Firma MenSeek s.r.o získala software vzdelávanie personalistov, ktorý je implementovaný do webového portálu firmy slúžiaci pre vytváranie komunity moderných personalistov, kde primárne sú ponúkané workshopy a sekundárne platené online kurzy. Tieto platené online kurzy zabezpečuje novovzniknutý software. Software je vlastným riešením, čím sa odstránilo mnoho slabých stránok hotových riešení a bolo možné implementovať špecifické požiadavky firmy. Tento software ma za účel priamo firme vytvárať zisk, ale zatiaľ nie je možné určiť ziskovosť softwaru.

Najväčším prínosom tejto práce pre mňa sú skúsenosti, ktoré som mohol získať z každej fázy vývoja softwaru, ako aj pochopenie dôležitosti analýz súčasného stavu a návrhu, keďže som programátor na voľnej nohe a nikdy som nedával dostatočnú dôležitosť iným fázam projektu ako konkrétnemu programovaniu. Ďalším prínosom je získanie kvalitnej dlhodobej spolupráce, keďže je plánované vylepšovanie softwaru a pridávanie funkcií.

3.12 Budúcnosť

Najbližšie plány sú získať analytické dáta a spätnú väzbu, aby bolo možné určiť ďalší vývoj softwaru ako napr. určiť aké funkcie je potrebné vyvíjať a s akou prioritou a taktiež aj zvyšovanie zážitku z používania. Zároveň paralelne sa snaží MenSeek. s.r.o. vytvárať vzdelávací materiál. Medzi dlhodobejšiu víziu firmy s týmto softwarom je rozšírenie aj na iné cieľové skupiny ako personalisti a druhou víziou je rozšírenie foriem vzdelávania a to z momentálnych foriem videa a textu na napr. na možnosť vyplňovania interaktívnych testov.

3.13 SWOT analýza pre zhodnotenie riešenia

Aby som mohol, čo najlepšie zhodnotiť moje riešenie, urobím znovu SWOT analýzu ponúkanej služby, ktorú som už robil pri analýze súčasného stavu, takže pred implementáciu môjho riešenia a teraz po implementácii, aby som to mohol porovnať a vyhodnotiť to.

Tabuľka 6: SWOT analýza služby po implementácii
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vysoká dôveryhodnosť, keďže je to súčasť portálu pre personalistov - Vysoká hodnota obsahu, keďže je to tvorené priamo špecializovanou agentúrou - Dobrý názov domény - Nastavenie pre nízku časovú náročnosť pre správu firmou - Špecifické funkcie pre lepšie vzdelávanie 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vyššie náklady na údržbu
<p>Príležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ďalšie špecifické funkcie pre zlepšenie vzdelávania - Možnosť prepojiť to s ďalšími českými systémami napr. účtovný systém - Možnosť rozšírenia o ďalšie typy vzdelávania 	<p>Hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> - Príchod silného zahraničného konkurenta s ponukou rovnakej služby - Vyššia pravdepodobnosť chyby v produkčnej verzii

Výsledok SWOT analýzy

Na základe výsledku SWOT analýzy, ktorú som urobil po implementácii môjho riešenia môžem tvrdiť, že riešenie splnilo svoj cieľ, keďže vďaka nemu sa posilnili silné stránky a využili príležitosti z ktorých sa stali silné stránky služby a vytvorili sa ďalšie príležitosti. A naopak väčšina hrozieb a slabých stránok sa odstránila.

ZÁVER

Cieľom tejto práce bolo navrhnuť vzdelávací software a následne ho implementovať v rámci reklamnej agentúry. Na začiatku práce som si presne definoval tento cieľ, aby som sa na neho mohol zameriavať v nasledujúcich častiach bakalárskej práce.

V prvej časti som popísal potrebné východiska práce. V ďalšej časti som pre popis a analýzu súčasného stavu zvolil preskúmanie marketingového mixu firmy, SWOT analýzu firmy, HOS8 analýzu a SWOT analýzu aktuálneho stavu online vzdelávania personalistov. Výsledkom týchto analýz je zistenie, že služba online vzdelávania pre personalistov je vhodná pre firmu Menseek s.r.o. a taktiež zvoliť vlastné riešenie namiesto hotových riešení. Z preskúmania marketingového mixu vznikla požiadavka na konkrétnu funkciu, ktorú bude potrebné zahrnúť do softwaru.

V poslednej časti som popísal funkcie softwaru a pri komplexnejších funkciách použil aj vývojové diagramy pre lepšiu zrozumiteľnosť. Následne som urobil grafický návrh, ktorý je prispôsobený webovému portálu do ktorého bol software implementovaný. Pre návrh som použil základné diagramy a to ER, DFD a Use Case diagram. Ďalej som sa venoval bezpečnosti, zálohovaniu a analytike, keďže pre firmu sú potrebné dáta, aby mohla určiť ďalší vývoj a SEO optimalizácie. V závere som urobil ekonomické zhodnotenie a popísal prínos pre firmu, ako aj pre mňa. Nakoniec som urobil znovu SWOT analýzu ponúkanej služby, aby som mohol to porovnať so SWOT analýzou pred implementáciou môjho riešenia a vyhodnotiť to.

Výsledkom tejto bakalárskej práce je vzdelávací software, ktorý je implementovaný v rámci webového portálu. Software odpovedá požiadavkám vzniknutých pri analýzach a požiadavkám klienta. Software bol navrhnutý s možnosťou jednoduchého rozširovania, keďže momentálne využíva pre vzdelávanie videá. Do budúca sa plánuje rozšírenie aj na iné formy vzdelávania a aj pre iných koncových zákazníkov. Software je bezpečný a optimalizovaný pre vyhľadávače. Má implementovaný analytický software, keďže firma potrebuje zozbierať dáta pre rozhodovanie pri ďalšom vývoji. Pre firmu ide o projekt, ktorý je priamo zameraný na vytváranie zisku a odhaduje, že splatenie investície by malo prebehnúť už do jedného roka od plného spustenia služby. Pri porovnaní výsledku práce a jeho cieľa môžem potvrdiť, že cieľ bol splnený.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- (1) HTML: Čo to vlastne je a ako to funguje. *IT LEARNING SLOVAKIA*[online]. Bratislava: IT LEARNING SLOVAKIA, 2018 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.itlearning.sk/html-co-to-vlastne-je-a-ako-to-funguje>
- (2) GOLDSTEIN, Alexis, Louis LAZARIS a Estelle WEYL. *HTML5 a CSS3 pro webové designéry*. 1. Brno: Zoner Press, 2011. Encyklopedie webdesignera. ISBN 978-80-7413-166-0.
- (3) HOGAN, Brian P. *HTML5 a CSS3: výukový kurz webového vývojáře*. 1. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3576-1.
- (4) CSS – čo je to a na čo sa používa. In: *CooKies* [online]. Bratislava: CooKies, 2015 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://cookies.sk/co-je-to-css/>
- (5) What is Sass?. In: *Creative bloq* [online]. Londýn: Future, 2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.creativebloq.com/web-design/what-is-sass-111517618>
- (6) PHP – základní informace. In: *Interval* [online]. Brno: ZONER software, 2000 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.interval.cz/clanky/php-zakladni-informace>
- (7) PHP. In: *Adaptic* [online]. Praha: adaptic, 2014 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/php/>
- (8) Jaké novinky přinese PHP 7. In: *Zdroják* [online]. Praha: Devel.cz Lab, 2015 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.zdrojak.cz/clanky/jake-novinky-prinese-php-7/>
- (9) PHP 7: deset věcí, které o něm potřebujete vědět. In: *Interval*[online]. Brno: ZONER software, 2015 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.interval.cz/clanky/php-7-deset-veci-ktere-o-nem-potrebuji-vedet/>
- (10) GILMORE, W. J. *Velká kniha PHP 5 a MySQL: kompendium znalostí pro začátečníky i profesionály*. Nové, 3. vyd. Brno: Zoner Press, 2011. Encyklopedie Zoner Press. ISBN 978-80-7413-163-9.
- (11) *JQuery - kuchařka programátora*. 1. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-3152-7.

- (12) Co znamená SEO a jak funguje?. In: *Vyroba webu* [online]. Praha: Bada, c2012-2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.vyrobawebu.cz/seo-optimalizace-2/co-znamená-seo-a-jak-funguje/>
- (13) SEO průvodce pro začátečníky. In: *ContentKing* [online]. Amsterdam: ContentKing, [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.contentkingapp.cz/akademie/seo-pruvodce/>
- (14) KUBÍČEK, Michal. *Velký průvodce SEO: jak dosáhnout nejlepších pozic ve vyhledávačích*. 1. Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-2195-5.
- (15) KAUSHIK, Avinash. *Webová analytika 2.0: kompletní průvodce analýzami návštěvnosti*. 1. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2964-7.
- (16) Google Analytics: Jak se dívat na data. In: *Acomware* [online]. Praha: Acomware, 2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://blog.acomware.cz/google-analytics-jak-se-divat-na-data/>
- (17) Google Analytics. In: *Techopedia* [online]. techopedia, 2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.techopedia.com/definition/1517/google-analytics>
- (18) SWOT analýza firmy. In: *FAF* [online]. Praha: Finrations, c2010 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.faf.cz/Analyza-ostatni/SWOT-ANALYZA-FIRMY.htm>
- (19) SWOT analýza. In: *Středoevropské centrum pro finance a management* [online]. Chicago: SCFM, c2005-2012 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.finance-management.cz/080vypisPojmu.php?IdPojPass=59>
- (20) BADAL, Tomáš. Základy podnikání In: *Mendelova univerzita v Brně* [online]. [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.faf.cz/Analyza-ostatni/SWOT-ANALYZA-FIRMY.htm>
- (21) Databáze. In: *Databáze* [online]. Liberec: Web zdarma, c2010 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.databaze.chytrak.cz/>
- (22) Database Definition. In: *The Linux Information Project* [online]. c2006 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.linfo.org/database.html>

- (23) KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3731-9.
- (24) PHP MVC Framework Tutorial: CodeIgniter Example. In: *Guru99*[online]. c2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.guru99.com/php-mvc-frameworks.html>
- (25) Basic MVC Architecture. In: *Tutorials Point* [online]. Hyderabad: Tutorials Point, c2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: https://www.tutorialspoint.com/struts_2/basic_mvc_architecture.htm
- (26) Discussing PHP Frameworks: What, When, Why and Which?. In: JotForm [online]. San Francisco: *JotForm*, c2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://www.jotform.com/blog/discussing-php-frameworks/>
- (27) KOCH, Miloš. *Management informačních systémů*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4157-6.
- (28) KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3731-9.
- (29) JavaScript. In: *Adaptic* [online]. Praha: Adaptic, c2005-2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/javascript/>
- (30) Relační databáze. In: *ManagementMania* [online]. Plzeň: MANAGEMENTMANIA.COM, c2011-2016 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/relacni-databaze>
- (31) Vývojový diagram (Flow chart). In: *ManagementMania* [online]. Plzeň: MANAGEMENTMANIA.COM, c2011-2016 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/vyvojovy-diagram-flow-chart>
- (32) Marketingový mix 4P. In: *PROPEOPLE MARKETING - Reklamní agentura Brno* [online]. Brno: PROPEOPLE marketing [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <http://www.propeople.cz/marketingovy-mix-4p>
- (33) Entity relationship diagram (ERD). In: *SearchDataManagement*[online]. TechTarget, 2018 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://searchdatamanagement.techtarget.com>

(34) Lekce 2 - UML - Use Case Diagram. In: *Itnetwork* [online]. Praha: Čápka, 2019 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z:

<https://www.itnetwork.cz/navrh/uml/uml-use-case-diagram>

(35) Principles of MVC for PHP Developers. In: *GoodWorkLabs Technology Superstars* [online]. Bangalore, 2015 [cit. 2019-04-29]. Dostupné z:

<https://www.goodworklabs.com/>

ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

Obrázok 1: MVC štruktúra	17
Obrázok 2: Základné prvky vývojového diagramu	22
Obrázok 3: DFD diagram – proces	23
Obrázok 4: DFD diagram – entita	23
Obrázok 5: DFD – úložisko dát	24
Obrázok 6: DFD – dátový tok	24
Obrázok 7: Use Case diagram – prípad užitia	26
Obrázok 8: Use Case diagram – aktér	26
Obrázok 9: Organizačná štruktúra firmy	28
Obrázok 10: Vývojový diagram – registrácia užívateľa alebo firmy	40
Obrázok 11: Vývojový diagram – zabudnutie hesla	41
Obrázok 12: Vývojový diagram – zakúpenie služby	43
Obrázok 13: Vzhľad – horný panel	45
Obrázok 14: Vzhľad – dolný panel	46
Obrázok 15: Vzhľad – formuláre	46
Obrázok 16: Vzhľad – menu	47
Obrázok 17: Vzhľad – video	48
Obrázok 18: Vzhľad – platobná brána	48
Obrázok 19: Vzhľad – užívateľské rozhranie.....	50
Obrázok 20: ER diagram	51
Obrázok 21: DFD diagram	54
Obrázok 22: Use Case diagram	55

ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK

Tabuľka 1: Základné informácie firmy	27
Tabuľka 2: SWOT analýza firmy	31
Tabuľka 3: Stav oblasti informačného systému	34
Tabuľka 4: SWOT analýza ponúkanej služby	36
Tabuľka 5: Ekonomické zhodnotenie	58
Tabuľka 6: SWOT analýza služby po implementácii	60

ZOZNAM POUŽITÝCH GRAFOV

Graf 1: Grafická interpretácia stavu súhrnného stavu IS a významu IS	35
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------